

ENERGIATEHOKKUUDEN MUUTOSJOHTAMINEN

Lisensiaattityö

Pertti Huhtanen

v47 28.10.2014

Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulu

Maanmittaustieteiden laitos

Kiinteistöliiketoiminta

AALTO-YLIOPISTO PL 11000, 00076 Aalto http://www.aalto.fi		LISENSIAATINTUTKIMUKSEN TIIVISTELMÄ	
Tekijä: Huhtanen Pertti			
Työn nimi: Energiatehokkuuden muutosjohtaminen			
Korkeakoulu: Insinööritieteiden korkeakoulu			
Laitos: Maanmittaustieteiden laitos			
Professori: Kiinteistöliiketoiminta		Koodi: Maa-20	
Työn valvoja: Professori Seppo Junnila Työn ohjaaja(t):			
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Tutkimuksen aiheena on energiatehokkuuden muutosjohtaminen. Tarkoituksena on avata energiatehokkuus-toimikunnan tarkoittamaa sosiaalisen energiansäästöpotentiaalin käsitettä ja selvittää perusteita, visioita, strategioita ja välineitä olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuuden muutosjohtamiseen ja sen osatekijään muutosviestintään. Muutosviestinnän osapuolina tarkastellaan rakennusten asukkaita, käyttäjiä, käyttö- ja huoltohenkilökuntaa ja käytön johtamista. Käytön johtajana toimivien isännöintiyhtyritysten mahdollisuuksia kehittää ja tarjota energiatehokkuuden muutosjohtamispalveluja pohditaan ja kartoitetaan niissä tarvittavaa osaamista. Tutkimuskysymykseksi muotoutui, millainen voisi olla isännöintiyhtyrityksen energiatehokkuuden muutosjohtamisvisio ja mitä osaamistarpeita siitä seuraa.</p> <p>Tutkimuksen aineisto koostuu isännöinti- ja energia-alan historiallisesta tarkastelusta, muutosvoimia ja visioita kartoittavasta kirjallisuustutkimuksesta, tiedon välittynyttä vaikutusta, sosiaalista tietoa ja tiedon konvergenssia koskevien teorioiden tarkastelusta, kyselytutkimusten ja verkkohaastattelujen analyysistä ja empiirisen aineiston keruusta ja analyysistä kompetenssilaboratoriomenetelmällä. Tutkimuksen metodi on kulttuuri-historialliseen toiminnan teoriaan pohjautuva kehittävä työntutkimus ja siitä johdettu kompetenssilaboratorio, jossa toteutetaan tutkittavan organisaation toimintaan vaikuttavia interventioita.</p> <p>Keskeinen tulos on isännöintiyhtyrityksen energiatehokkuuden muutosjohtamisvisio. Yritys kehittää massaräätä-löitävän palvelukonseptin, jossa yritys ottaa vastuun asiakkaan energiatehokkuuden kehittämisestä esimerkiksi viiden vuoden sopimusjakson ajan. Yritys vastaa asiakkaan ja palveluverkoston teknisten varusteiden ja valmiuksien riittävyydestä, sosiaalisen tiedon synnyttämisestä ja hyödyntämisestä ja yhdessä oppimisen tuloksista.</p> <p>Johtopäätöksenä energiatehokkuuden muutosjohtamisessa tarvitaan ensisijaisesti johtamistaitoa, erityisesti viestintätaitoa, ja toissijaisesti teknistä osaamista. Yrityksen oman osaamisen kehittäminen tulee ensisijaisesti suunnata prosessien ja johtamisen hallintaan. Isännöintialan visio energiatehokkuuden muutosjohtamisesta vaikuttaa olevan melko kaukana tulevaisuudessa. Nuoren polven suhtautumisessa energiatehokkuuden muutosjohtamiseen näkyy myönteisiä merkkejä.</p> <p>Jatkotyö tulisi suunnata energiatehokkuuden muutosjohtamismallin kehittämiseen tähtääviin asiantuntija-laboratorioihin. Tutkitusta yrityksestä tai vastaavista voitaisiin koota 4-5 hengen ryhmä, joka tähänastisen kompetenssilaboratoriotyön ja aiemmin hankkimansa isännöintialan ja isännöintimarkkinan tuntemuksensa pohjalta pyrkisi luomaan energiatehokkuuden muutosjohtamismallin ja kokeilemaan sitä 2-3 asiakkaan kanssa. Uusia työkaluja (energiasimulointiohjelmisto, korjausrakentamisen kustannushallintaohjelmisto) voitaisiin harjoitella mahdollisessa TYKE-hankkeessa toteutettavassa asiantuntijalaboratoriossa.</p>			
Päivämäärä: 28.10.2014		Kieli: suomi	Sivumäärä: 2+114+8
<p>Avainsanat: Kiinteistö- ja rakennusala, kiinteistöliiketoiminta, ilmastonmuutos, energiatehokkuus, energiatehokkuusdirektiivi, energiatodistus, ympäristöluokitus, isännöitsijä, kiinteistöpääällikkö, sosiaalinen energiansäästöpotentiaali, ympäristösosiologia, ympäristöviestintä, selittävä tieto, menetelmätieto, tehokkuustieto, sosiaalinen tieto, ympäristönmyönteinen, toiminnan aikomukset ja käyttäytyminen.</p>			

Sisällysluettelo1

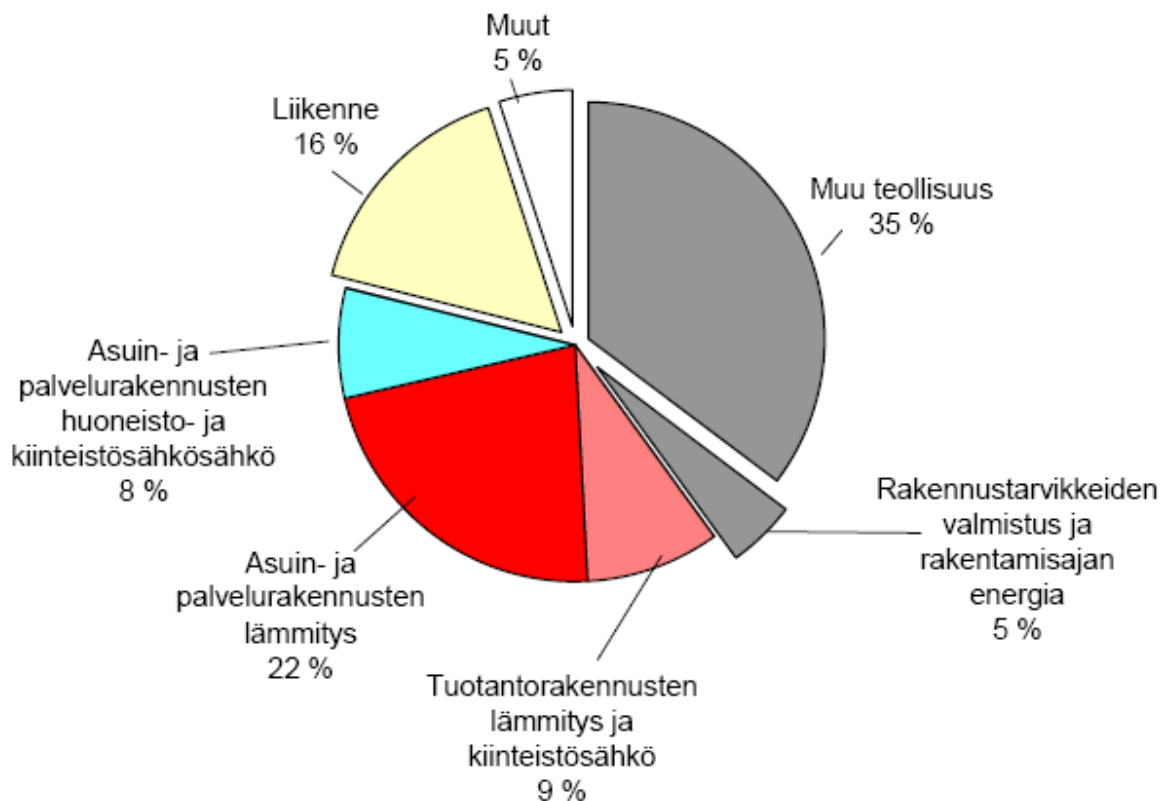
1. Johdanto	3
2. Tutkimuskysymykset	7
3. Isännöinti- ja energia-alan historiallinen kehitys	9
3.1 Teknologiset vallankumoukset ja isännöinnin vallankumoukset?	9
3.2 Työn historialliset kehitystyytit ja isännöintityön kehitys	12
3.3 Rakennusten keskitetyn energiantuotannon historiallinen kehitys	14
3.4 Rakennusten energiankäytön historiallinen kehitys	16
3.5 Energiansäästön normiohjauksen ja palvelujen historiallinen kehitys	20
3.6 Kiinteistönomistajien ja alan koulutuksen järjestäytyminen ja historia	22
3.7 Isännöitsijän ammatin kehittyminen	23
3.8 Isännöinnin tulevaisuus tiedon- ja verkostojenhallinta-ammattina	24
3.9 Isännöinnin muutosvoimat, verkostot ja verkostojen johtaminen	26
3.10 Historiasta nousevat ristiriidat	30
3.11 Energiategokkuuden muutosviestinnän sidosryhmät ja mielipiteet	31
3.11.1 Rakennusten käyttäjien näkemys	32
3.11.2 Rakennusten käyttö- ja ylläpitohenkilöstön näkemys	33
3.11.3 Teknisten isännöitsijöiden näkemys	35
3.12 Isännöinnin asiakastytyväisyystutkimus 2004-2012	37
3.13 Isännöinnin ammatillaiset 2010	40
3.14 Suomen Isännöintiliiton tulevaisuuskysely 2009	42
3.15 Isännöinnin visio 2020	43
3.16 Vaikuttaminen ja viestintä taloyhtiössä –kysely 2008	44
3.17 Selvitys isännöintialan koulutuksesta 2009	45
3.18 Kiinteistö- ja rakentamisalan nuorisokysely 2009	47
3.19 Korkeakouluopiskelijöiden mielikuvia isännöintitoimialasta 2006	49
4. Muutosjohtaminen, sosiaalinen energiansäästöpotentiali ja viestintä	53
5. Tiedon välittynyt vaikutus, konvergenssi ja sosiaalinen tieto	56
5.1 Tiedon välittynyt vaikutus	56
5.2 Sosiaalinen tieto ja sosiaaliset interventiot	57
5.3 Tiedon konvergenssi	60
5.4 Erityyppisen tiedon konvergenssi isännöitsijöiden, teknisten isännöitsijöiden ja kiinteistöpäälliköiden ammatillisessa lisäkoulutuksessa	64
6. Menetelmä ja aineisto	66
6.1 Tutkimusmenetelmä	66
6.2 Kehittävän työntutkimuksen menetelmällinen sykli	66
6.3 Kompetenssilaboratoriomenetelmä	72
6.3.1 Kompetenssilaboratorion käsitteellinen viitekehys	73
6.4 Kompetenssilaboratoriotila	77

6.5 Tutkimuksen rakenne ja aineistot	78
6.6 Kompetenssilaboratorion toteutus	79
6.6.1 Suomen Isännöintiliitto ry:n puheenjohtajan Mikko Peltokorven haastattelu	79
6.6.2 Tutkittavan työyhteisön jäsenten ennakko-haastattelut	79
6.6.4 Kompetenssilaboratorioistunnot	84
6.6.5 Työn kehittäminen kompetenssilaboratoriotyöskentelyn jälkeen	102
7. Tutkimuksen tulokset	103
8. Johtopäätökset	105
8.1 Energiatehokkuuden muutosjohtaminen	105
8.2 Isännöitsijästä energiatehokkuuden muutosjohtaja	107
8.2.1 Vallitsevan käytännön jatkaminen	107
8.2.2 Uusien energiatehokkuuspalvelujen tuotteistaminen ja erillishinnoittelu	108
9. Yhteenveto, tulosten tarkastelu ja arviointi	112
9.1 Tutkimuksen yhteenveto ja pohdinta	112
9.2 Jatkotutkimustarpeet	114

1. Johdanto

Ilmastonmuutoksen tieteellisten näyttöjen ympärillä käydystä keskustelusta riippumatta energiavarojen rajallisuus ja energiankäytön muut ympäristöhaitat pakottavat ihmiskunnan etsimään uutta elämänmallia. Teollisen vallankumouksen neljäs aalto kehittyi edullisen energian avulla. Meneillään olevan viidennen, informatisoitumisen aallon aikana materiaalisen hyvinvoinnin perustaa on radikaalisti muutettava ja energiankäyttöä tehostettava.

Noin 40 % energian loppukäytöstä Suomessa kuluu kiinteistö- ja rakennusallalla. Asuin- ja palvelurakennusten lämmitys ja huoneisto- ja kiinteistösähkö edustaa 30 % energiankäytöstä (kuva 1). Asuinkiinteistöalan energiansäästösopimuksessa 2002 tavoitteeksi asetettiin 15 % säästö lämmön ja veden kulutuksessa vuoteen 2012 mennessä ja sähkönkulutuksen kasvun kääntäminen laskuun vuoteen 2008 mennessä. Vuoden 2007 väliraportissa todettiin vain hienoista laskua, ja rivi- ja pientalojen kiinteistösähkön kulutus on noussut. (Tasa, Jalo ja Isohella 2008.)



Kuva 1. Energian loppukäyttö Suomessa vuonna 2003, yht. 308 TWh (Heljo ym 2005).

Sopimukseen on liittynyt pääasiassa suuria, ammattimaisia vuokratalonomistajia, jotka ovat hoitaneet energia-asioitaan paremmin kuin yksityiset asunto-osakeyhtiöt. Useat vuokrataloyhteisöt ovat kouluttaneet asukkaista talokohtaisia energiaeksperttejä, jotka seuraavat jokapäiväistä energiankäyttöä ja opastavat asukkaita energian tehokkaampaan käyttöön. Näissä ammattimaisesti hoidetuissa vuokrataloyhteisöissä merkittävien lisäsäästöjen aikaansaaminen on vaikeampaa kuin yksityisissä asunto-osakeyhtiöissä, mikä osaltaan selittää sopimukseen liittyneiden yhteisöjen vähäiset säästöt.

Isännöitsijä vastaa moninaisten muiden toimiensä ohella tyypillisesti 20, joskus jopa 50 asunto-osakeyhtiön tai rakennuksen energiankäytön hallinnasta. Vuosittaiset 50 iltaisin hoidettavaa hallituksen kokousta ja yhtiökokousta, kolmisenkymmentä muuta kokousta ja runsaat asiakaspalvelutilanteet (27 % työajasta) asettavat "energiatehokkuuden muutosjohtajalle" haasteita. (Isännöinnin ammattilaiset 2010, 17.)

Vuonna 2006 voimaan tullut energiapalveludirektiivi velvoittaa Suomen toteuttamaan toimia, joilla saavutetaan 9 prosentin energiansäästöt. (http://www.motiva.fi/ajankohtaista/tiedotteet/2009/kiinteistoalalle_uusi_energiatehokkuussopimus.html). Valtioneuvosto hyväksyi 7.2.2008 Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian.

Työ- ja elinkeinoministeriö asetti 22.4.2008 Energiatehokkuustoimikunnan, jonka jaosto 1 paneutuu rakennuksiin, korjausrakentamiseen, uudisrakentamiseen, kiinteistöjen käyttöön ja ylläpitoon, yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön. (TeM 2008, 3.)

Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulun kiinteistöjohtamisen professori Seppo Junnilan näkemys tuli esille Rakennetun ympäristön SHOK -seminaarissa 9.9.2008: "Mikään muu teollisuuden ala [kuin Kiinteistö- ja rakennusala] ei pysty antamaan uskottavaa mallia ilmasto- ja energiahaasteen ratkaisemiseksi" (Junnila 2008).

Energiansäästön potentiaali on jaettavissa fysikaaliseen, tekniseen, taloudelliseen ja politiikkapotentiaaliin. Energiatehokkuustoimikunnan väliraportissa 28.11.2008 todetaan: "Teoreettisten, teknologisten ja kaupallisten energiansäästöpotentiaalien lisäksi yhä keskeisemmäksi nousee käsite 'sosiaalinen potentiaali'. Se kuvaa energiatehokkuuden yhteiskunnallista hyväksyntää sekä eri toimijoiden kyvykkyyttä yhteistyöhön energia-tehokkuuden edistämisessä." Tarvitaan toimijoiden välistä luottamusta ja vuoropuhelua mm.

siitä, miten kukin kantaa vastuunsa energian käytön tehostamisessa. Energia-asiantuntijoiden ja energian käyttäjien vuorovaikutusta halutaan lisätä. (TeM 2008, 8.).

Johtaminen voidaan määritellä tavoitteelliseksi viestinnäksi. Energiatehokkuuden muutosjohtaminen olisi tällöin määriteltävissä viestinnäksi, jonka tavoite on ”sosiaalista potentiaalia” hyödyntäen parantaa energiatehokkuutta.

Suomen hallituksen politiikkaohjelmista ja julkisten toimijoiden julistuksista ilmenee, että Kiinteistö- ja rakennusalan energiatehokkuustavoitteita ei voida saavuttaa pelkästään kaavoitusta kehittämällä ja uudisrakentamisen normiohjausta kiristämällä – rakennuskanta uudistuu hitaasti, 1 % vuosittaisen kasvun vauhdilla. Maapallon kriittiseen lämpiämiseen vaikuttavat lyhyen aikavälin ilmastotavoitteet edellyttävät energiatehokkuuden tehostamista heti. Käytännössä se merkitsee olemassa olevien rakennusten energiankäytön merkittävää tehostamista sekä jokapäiväisen käytön ja ylläpidon että korjausrakentamisen keinoin (Martinkauppi 2010).

Energiankäytön tehostamista ei riittävästi osata (Martinkauppi 2010, 73): ”Kansakunnan kannalta tärkeää ei ole ainoastaan huippuosaajien osaaminen, vaan olennaisempaa on koko Kiinteistö- ja rakennusalan toimijoiden osaamisen tason nouseminen”. Uutena haasteena on muutosviestien eli selittävän tiedon, menetelmätiedon, tehokkuustiedon ja sosiaalisen tiedon yhdistäminen, joka Kaiserin ja Fuhrerin (2003) mukaan voi edistää ympäristönmyötäistä käyttäytymistä (ecological behavior).

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, voisiko isännöintiyrityksillä olla energiatehokkuuden muutosjohtamisvisio, ja hahmotella sen pohjalta osaamistarpeet ja keinot puuttuvan osaamisen kehittämiseksi.

Luvussa 2 määrittelen tutkimuskysymykset. Luvussa 3 tarkastelen isännöinti- ja energia-alan historiaa, siitä nousevia ristiriitoja, visioita ja kehittämisen mahdollisuuksia, määrittelen energiatehokkuuden muutosviestinnän sidosryhmät ja esittelen kahta näiden mielipiteitä kuvaavaa kyselytutkimusta ja kahden työpajan tuloksia, kuutta nuorison ja opiskelijoiden mielikuvaa, isännöinnin asiakastyytyväisyyttä, ammattia, visiota ja tulevaisuutta koskevaa kyselytutkimusta, yhtä koulutusselvitystä. Luvussa 4 määrittelen muutosjohtamisen, tarkastelen sosiaalisen energiansäästöpotentiaalin käsitettä, asemoin tutkimuskysymykseni

Saundersin luonnonsuojelopsykologian tutkimusalueiden ”Rubikin kuutioon” ja määrittelen ympäristöviestinnän ympäristösosiologian osana. Luku 5 käsittelee sekä Sternin että Kaiserin ja Fuhrerin mallia tiedon välittyneestä vaikutuksesta ympäristönmyötäiseen käyttäytymiseen ja esittelee näitä malleja tukevia tulkintoja. Luvussa 6 kuvailen tutkitussa isännöintiyrityksessä toteutettua, uusia työn tekemisen tapoja ja palvelutuotteiden kehittämistä valmistelevaa kompetenssilaboratoriota. Luku 7 esittelee tutkimuksen tuloksia, luku 8 johtopäätöksiä ja luvussa 9 esitän yhteenvedon ja tarkastelen ja arvioin tuloksia.

2. Tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on

- avata energiatehokkuustoimikunnan (TeM 2008, 8) tarkoittamaa *sosiaalisen energiansäästöpotentiaalin* käsitettä,
- selvittää perusteita, visioita, strategioita ja välineitä olemassa olevan rakennuskannan *energiatehokkuuden muutosjohtamiseen* ja sen osatekijään *muutosviestintään*
- tarkastellen toimijoina rakennusten *asukkaita, käyttäjiä, käyttö- ja huoltohenkilökuntaa ja käytön johtamista*,
- tarkastella isännöintiyritysten mahdollisuuksia kehittää ja tarjota *energiatehokkuuden muutosjohtamispalveluja*,
- kartoittaa niissä tarvittavaa osaamista.

Tutkimus rajautuu asunto-osakeyhtiömuotoisiin, kiinteistöosakeyhtiömuotoisiin ja julkisesti omistettuihin asuinrakennuksiin. Asuinrakennusten käyttöä johtaa pääsääntöisesti isännöitsijä, joissakin tapauksissa kiinteistöpäällikkö.

Isännöinti- ja energia-alan historiallisen tarkastelun, muutosvoimia ja visioita kartoittavan kirjallisuustutkimuksen, tiedon välittynyttä vaikutusta, sosiaalista tietoa ja tiedon konvergenssia koskevien teorioiden, kyselytutkimusten, verkkohaastattelujen ja empiirisen aineiston keruun ja analyysin pohjalta tutkimuskysymykseksi muotoutui,

- 1. millainen voisi olla isännöintiyrityksen energiatehokkuuden muutosjohtamisvisio**
- 2. mitä osaamistarpeita siitä seuraa ja kuinka ne voitaisiin tyydyttää**

Kiinteistöalan Koulutussäätiön tavoitteena on kiinteistö- ja rakennusalan menestyksen edistäminen. Kiinko ylläpitää 6 000 opiskelijan aikuisoppilaitosta ja tukee sekä aineettomin että aineellisin resurssein alan kehitystä. Historiallinen tarkastelu, muutosvoimia, visioita, sosiaalista energiansäästöpotentiaalia ja tiedon välittynyttä vaikutusta kartoittava kirjallisuustutkimus on yleispätevää. Aikuisten ammatillisen lisäkoulutuksen keinovalikoiman ideointi on rajautunut Kiinkon näkökulmaan. Kyselytutkimukset, verkkohaastattelut, empiirisen aineiston keruu ja analyysi rikastavat aineistoa näyttämällä ”taistelukentän” tilannekuvaa.

Johdanto ja luku 3 kuvailevat isännöinti- ja energia-alan kehityksen historiaa, muutosvoimia, visiota ja nostavat esiin energiatehokkuuden muutosjohtamisen tarpeen. Aineistona olen käyttänyt Kiinko 30 vuotta -juhla-julkaisua (2008), Isännöinnin ammattitutkimusta 2006 ja 2010, Isännöinnin asiakastytytyväisyystutkimusta 2005 - 2009, Verkosto on kaiken A ja O - Hyvin onnistuvan isännöintityön mallitus –julkaisua (2008), energiatodistustalakeia ja –asetusta, ympäristöministeriön Energiatodistusopasta (2009), erillisen energiatodistuksen antajan valmistavan koulutuksen (ETE) oppimistuloksia, erillisen energiatodistuksen antajan pätevyyskokeen (PETA) menestystä, tieteellisiä julkaisuja, aikakaus- ja sanomalehtien artikkeleita, yritysten sisäisiä työpapereita ja markkinointimateriaalia.

Luvut 4 ja 5 käsittelevät tieteellisten artikkelien analyysin keinoin sosiaalista energiansäästö-potentiaalia, tiedon välittynyttä vaikutusta, tiedon konvergenssia, sosiaalista tietoa ja sen soveltamista energiatehokkuuden muutosjohtamiseen Saundersin (2003), Kaiserin ja Fuhrerin (2003), Sternin (1999) ja Gardnerin ja Sternin (2008) julkaisujen käsitteistä lähtien.

Luvun 6 kappaleissa 1-9 tarkastelen kiinteistö- ja rakennusalan sidosryhmien näkemyksiä energiatehokkuuden merkityksestä ja osaamisvajasta kiinteistö- ja rakennusalan verkkokyselyn (2008), Suomalaisten energia-asenteet (1983-2009) –kyselytutkimuksen, Teknisen isännöitsijän (ITS®-TEK) koulutuksen aloitustyöpajan tulosten (2009), Isännöinnin asiakastytytyväisyystutkimuksen (2009), Isännöinnin ammattitutkimuksen 2006 ja 2010, Suomen Isännöintiliitto ry:n tulevaisuuskyselyn 2009, Isännöinnin visio 2020, Vaikuttaminen ja viestintä taloyhtiössä –kyselyn 2008, Isännöintialan koulutusselvityksen 2009, Kiinteistö- ja rakentamisalan nuorisokyselyn 2009 ja Korkeakouluopiskelijoiden mielikuvia isännöintitoimialasta –tutkimuksen (2006) valossa.

Luvun 6 kappaleet 10 ja 11 kuvailevat isännöintiyrityksessä toteutettua kehittävästä työntutkimuksen hanketta – kompetenssilaboratoriota – jonka tavoitteena on osaamistarpeiden ennakointi, työn ja uusien palvelutuotteiden kehittäminen.

3. Isännöinti- ja energia-alan historiallinen kehitys

3.1 Teknologiset vallankumoukset ja isännöinnin vallankumoukset?

Historiallisessa analyysissä toimialan kehityssykli nähdään yhtenä historiallisena jaksena, jonka keskivaiheille sijoittuu kriisiytyminen ja uuden toimintamallin muodostaminen.

Freeman ja Louçã (2002) mukailevat Schumpeteria määritellessään taloustieteen historiatieteeksi ja väittävät, että taloustieteen tutkimuskohde voidaan määritellä mielekkäästi vain tietystä viitekehyksestä tarkastelluksi historiaksi. He tarkastelevat kapitalistisen järjestelmän kehitystä ensimmäisestä teollisesta vallankumouksesta nykypäivään viitenä Kondratievin aaltona (taulukko 1).

Taulukko 1. Viisi teknologista vallankumousta 1770-luvulta 2000-luvulle (Miettinen et al. 2008).

Teknologinen kumous	Jakson nimi	Keskeinen(set) maa(t)	Läpimurto, joka aloitti kumouksen	Vuosi
Ensimmäinen	Teollinen vallankumous	Britannia	Akwrightin tekstiili-tehdas aloittaa toimintansa	1771
Toinen	Höyryn ja rautateiden aikakausi	Britannia, josta leviää Eurooppaan ja USA:han	Manchester-Liverpool -rautatien koeajo	1829
Kolmas	Teräksen, sähkö ja raskaan teollisuuden aika	USA ja Saksa ottavat johtoaseman Britannialta	Carnegien teräs-tehdas avataan Pittsburghissa	1875
Neljäs	Öljyn, auton ja massatuotannon aikakausi	USA, josta levisi Eurooppaan	Ensimmäinen T-Ford valmistuu Detroitin autotehtaan liukuhihnalta	1908
Viides	Informaation ja televiestinnän aika	USA, josta levisi Eurooppaan ja Aasiaan	Intel-mikroprosessori tulee markkinoille	1971

Toisiaan seuraavista aalloista voidaan tunnistaa toistuvia tapahtumia, "hahmoja". Aaltoja voidaan analysoida alijärjestelmien (tieteen, teknologian, taloustieteen, politiikan ja kulttuurin) vuorovaikutteisena kehittymisenä. Kullakin alijärjestelmällä on oma dynamiikkansa ja niiden välinen kitka synnyttää ajoittain institutionaalisia innovaatioita.

Freeman ja Louçã (2002) määrittelevät teknologisten järjestelmien elinkaareissa erottuvan kuusi vaihetta:

1. laboratoriovaihe: ensimmäiset prototyypit, patentit, pienimittakaavaiset koelaitokset ja varhaiset sovellukset
2. teknisen ja taloudellisen toimivuuden ratkaisevat näytöt, laajat sovellusmahdollisuudet
3. räjähtävä lähtölaukaus ja kasvu, talouden rakenteellinen kriisi ja poliittisen koordinaation kriisi sääntelyn ollessa vasta kehityksessä
4. nopea kasvu jatkuu järjestelmän tultua yleisesti hyväksytyksi ja maailmantalouden johtavaksi teknologiaksi; soveltaminen laajenee yhä uusille aloille
5. hidastuminen ja katteiden supistuminen järjestelmän saavuttaessa kypsyyssvaiheen uusien teknologioiden haastaessa, mistä seuraa uusi rakenteellisen sopeutumisen kriisi
6. kypsyyssvaihe - renessanssi mahdollista hedelmällisessä yhteistyössä uusien teknologioiden kanssa, mutta myös hidas kuihtuminen on mahdollista.

Kirjoittajien mukaan vaiheet 2-5 liittyvät Kondratievin aaltomaisiin talouden ja sosiaalisen järjestelmän muutoksiin.

Freeman ja Louçã (2002) nojaavat Carlota Perezin (1983) keskeisiin ideoihin analyysissään:

1. Jokaisella Kondratieville on omat avaintekijät tai "ydinpanokset" (core inputs).
2. Ydinpanosten ja muutamien täydentävien panosten saatavuus voi synnyttää uusia tuotannonaloja, vetureita (carrier branches), joiden nopea kasvu ja suuri markkinapotentiaali vauhdittaa koko talouden kasvua. Uusi infrastruktuuri palvelee uutta teollisuutta ja vastavuoroisesti sekä vauhdittaa että mahdollistaa sekä veturi- että liikkeellepaneuvien alojen (motive branches) nopeaa kasvua. Nämä synnyttävät johdannaisaloja (induced branches).
3. Näiden uusien alojen noususta johtuva rakenteellinen muutos liittyy niiden suunnittelun, käytön, tuotannon ja jakelun vaatimiin organisationaalisiiin innovaatioihin. Vähitellen yrityksen ja erehdyksen kautta uudet johtamisen ja organisoinnin käytännöt kehittyvät ja saattavat osoittautua tehokkaiksi myös vanhassa toimeliaisuudessa.

4. Suuret muutokset tapahtuvat uusien yritysten nopean kasvun ja isojen voittojen pyörteissä muiden laskevien käyrien rinnalla poliittisten ristiriitojen vallitessa. Rahapolitiikan sekavuus, korkea työttömyys ja tariffikiistat ovat tyypillisiä.

Kirjoittajat painottavat diffuusion vaatimaa aikaa enemmän kuin innovaatioiden syntyajan-kohtaa. "Sankarillisten yrittäjien" sijasta organisaatorakenteita ja johtamisjärjestelmien muutoksia murroksessa pidetään tärkeinä.

Viidennen, ICT-aallon mukana tiedon saatavuuden parantuminen johti organisaatioportaiden uudelleenarviointiin ja liikojen kerrosten poistamiseen. Kumppanuus asiakkaiden, alihankkijoiden ja työntekijöiden kanssa on verkottuneen yrityksen kulmakivi. Castellsin (1996, 69-76) mukaan taloudellisen organisaation perusyksikkö ei enää ole yrittäjä, perhe, firma tai valtio, vaan erilaisten organisaatioiden muodostama verkko, jota pitää koossa tiedon henki, hetkellisen kulttuurinen koodi, joka tukee ja auttaa tekemään voimakkaasti vaikuttavia taloudellisia päätöksiä koko verkon elinajan.

Nykyverkkojen nopeus ja uusien ja laajojen tiedonlähteiden saatavuus, kuvankäsittelykyky ja grafiikka ovat tiedonkäsittelyn ja päätöksenteon perusta. Yksiköiden erikoistuminen, työnjako ja suuruuden ekonomia auttaa käsittelemään yhä monimutkaistuvaa tieteen ja teknologian maailmaa. Palvelun- ja sisällöntuottajien fuusiot ja yksikkökoon kasvu eivät kuitenkaan välttämättä edistä vapautta ja demokratiaa.

Työntekijöiden kvalifikaatioissa korostuvat moniprojektihallinta, joustavuus, systemaattisuus, moniosaaminen ja visioiden yhteiskehittely. Hetkellisyys ja pinnallisuus mainosten maailmassa korvaa pohdiskelevuuden.

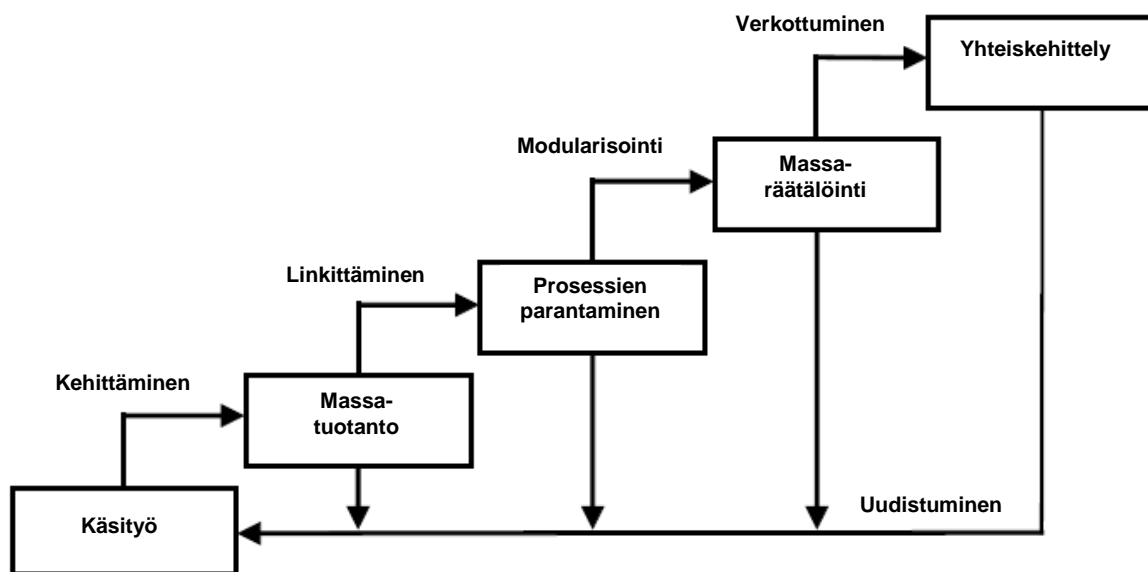
Isännöitsijän ammatin synty liittyy kerrostalorakentamisen läpimurtoon, joka tapahtui kolmannen teknologisen kumouksen, ”teräksen, sähkön ja raskaan teollisuuden” aikana melko myöhäisen kaupungistumisen yhteydessä Suomen suurimmissa kaupungeissa 1870-luvulta alkaen (Neuvonen et al 2006, 12). Sen seurauksena Suomeen syntyi 1907 ”helsinkiläisten kivialonomaistajien liitto”, nykyään Suomen Kiinteistöliitto ry, ja hiljalleen myös sivutoimisen isännöitsijän ammatti. Päätoiminen isännöitsijä on 1900-luvun jälkipuoliskon ilmiö.

Menossa olevan viidennen teknologisen kumouksen, ICT-aallon kehittely- ja diffuusiovaihe vaikuttaa pidentyneen aiemmista aalloista. Erityisen hitaasti ICT on levinnyt isännöinnin maailmaan – tietokone on monissa toimistoissa vieläkin lähes pelkkä kirjoituskone.

99 % isännöintiyrityksistä on yrittäjä- ja perhevetoisia. Edellä kuvattua ”verkoistumista”, erikoistumista tai työnjakoa ei isännöintialalla ole merkittävästi tapahtunut. Edes yhden käden sormilla laskettavat suuretkaan toimijat eivät ole hyödyntäneet suuruuden ekonomiaa. Isännöinti elää esiteollisessa (käsityömaisessä) vaiheessa ja investoinnin arvon säilyttäjänä neljännen teollisen kumouksen maailmassa.

3.2 Työn historialliset kehitystyytit ja isännöintityön kehitys

Victor ja Boynton (1998, 1-7) kuvaavat työn kehittymistä viidellä tyyppillä (kuva 2): käsityömainen työ, massatuotanto, prosessien jatkuva parantaminen, massaräätälöinti ja yhteiskehittely.



Kuva 2. Victorin ja Boyntonin "oikean tien" työn kehitystyytit (mukaillen Pihlaja 2005, 56).

Käsityömaisyyttä luonnehtii uuden luominen asiakkaiden yksilöllisiin tarpeisiin, ja työprosessi muokkautuu tuotteen ja asiakkaan mukaan. Vakiintuneiden tapojen puuttuessa työn tekijä hyödyntää osaamistaan ja kokemustaan kaaoksen hallitsemiseen. (Korhonen 2004, 18.)

Massatuotanto perustuu tehokkaimmillaan tieteellisen liikkeenjohdon periaattein standardoidulle työtavalle, josta on poistettu turhat liikkeet ja työn sujumista estävät tekijät.

Prosessien jatkuva parantaminen vaatii arkkitehtonista osaamista ja eri prosessien välisen riippuvuuksien ymmärtämistä (Pihlaja 2005, 59). Robert Blaunerin tutkimus *Alienation and Freedom* (1964) vertaili työläisten asenteita ja kokemuksia neljässä erityyppisessä organisaatiossa. Hän esitti, että siirtyminen tehtäväkeskeisestä organisaatiomuodosta keskeytymättömiä prosesseja ylläpitävään työorganisaatiomuotoon merkitsi inhimillisen osallistumisen siirtymää pelkästä tehtävän osaamisesta vastuun kantamiseen häiriöttömästä toiminnasta, laadusta ja laitteiden kunnosta. (Zuboff 1990, 70.)

Massaräätälöinnin (Mass Customization) tavoite on kehittää, valmistaa, markkinoida ja toimittaa kohtuuhintaisia, asiakkaan tarpeiden mukaan helposti muunneltavia tuotteita ja palveluita. Kilpailuetua etsitään kysynnän mukaan ohjautuvalla, massatuotantoa kattavammalla tuotevalikoimalla ja tilaus/toimitusprosessin nopeudella. (Sarinko 1999.)

Victor ja Boynton (1998, 195-196) tuovat esiin informatisoinnin kiihdyttämän ko-konfiguraation l. *yhteiskehittelyn* työn uutena kehitysmuotona. Tuote tai palvelu ei tule koskaan valmiiksi, vaan se kehittyy ja muokkautuu asiakkaan tarpeisiin, asiakkaanmyötäisiksi tuotteiksi asiakkaan, yritysten ja tuotteen tai palvelun dialogin avulla.

Esimerkiksi lääketieteellinen tekniikka ja ICT-ratkaisut vaativat yhteiskehittelyä. Työn kohde on yhteiskehittäjien verkossa, ja kilpailuetu syntyy tuotteiden luodessa itsensä uudelleen asiakastarpeiden mukaan. Organisaation oppiminen on osa työn kohdetta.

Insinöörit rakentavat ja kehittävät tuotetta asiakkaille, jotka opettelevat käyttämään sitä. Opettelun, käytön ja käytännön myötä asiakkailta saadaan lisää palautetta, tuotantotietoa, jonka perusteella tuote konfiguroidaan uudelleen. (Loikas 2008.)

Isännöitsijän työ on pitkälti käsityömaista. Asukkaiden ja asunto-osaakeyhtiön hallituksen palvelemisessa on useita piirteitä, jotka pitävät isännöitsijän työn käsityömaisenä. Kuitenkin voimakkaasti kasvava 40 - 50 -vuotiaiden asuinkerrostalojen peruskorjaustoiminta ohjaa kehittämään massaräätälöitäviä palvelutuotteita. Laatu ja energiatehokkuus haastavat

prosessien jatkuvaan parantamiseen. Pienten isännöintiyriytysten osaamista voitaisiin parantaa isännöitsijöiden ja asiakkaiden monenkeskeisen yhteiskehittelyn avulla.

3.3 Rakennusten keskitetyn energiantuotannon historiallinen kehitys

Sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksissa (Combined Heat and Power, CHP) kaukolämpö syntyy sähköntuotantoprosessin lauhdelämpönä, josta on päästävä eroon – sitä voidaan pitää "jätelämpönä". Helsingin Sanomien mielipideosastolla keskustellaan siitä, voidaanko yhteistuotannon lämpöä pitää täysin päästöttömänä (Hietanen, HS mielipide 12.01.2010; Kankare, HS mielipide 14.01.2010). Jos niin olisi, Hietanen sanoo asumisen CO₂-päästöjen olevan vain 5 % Suomen kokonaiskuormituksesta. Asuintaloisännöinnin energiatehokkuus-toimien vaikuttavuus voisi tällöin VATT:in tutkimuksen (Honkatukia ja Perrels, 2006) valossa olla 0,5 % suurusluokkaa Suomen CO₂-päästösäästöstä vuoteen 2025 mennessä.



Kuva 3. Helsingin Energian Hanasaari B –hiilivoimalaitos (www.helen.fi).

Esimerkkeinä CHP-laitoksista ovat hiilikäyttöiset Helsingin Energian Salmisaari B ja Hanasaari B (kuva 3). Hanasaari B on 1974 käyttöön otettu hiilikäyttöinen voimalaitos, jonka sähköteho on 228 MW ja kaukolämpöteho 420 MW.

Maailman suurin biovoimala, 2002 käyttöön otettu pietarsaarelainen Oy Alholmens Kraft Ab tuottaa 240 MW sähkötehon, 100 MW:n teholla prosessihöyryä UPM Kymmene Oy:n Wisaforestin tehtaalle ja 60 MW kaukolämpötehon Pietarsaaren rakennusten lämmittämiseen. Polttoaineena käytetään pääasiassa ilmastotavoitteiden kannalta hyödyllisenä pidettyä (mutta kriitikoiden mielestä ”lähes uusiutumatonta”) puubiomassaa (mm. ”risutukkeja”) ja turvetta. Kivihiili on lähinnä tukipolttoaine (kuva 4):



Kuva 4. Alholmens Kraftin polttoainejakautuma (<http://www.alholmenskraft.com>).



Kuva 5. Fortumin Inkoon hiilivoimalaitos (www.fortum.fi).

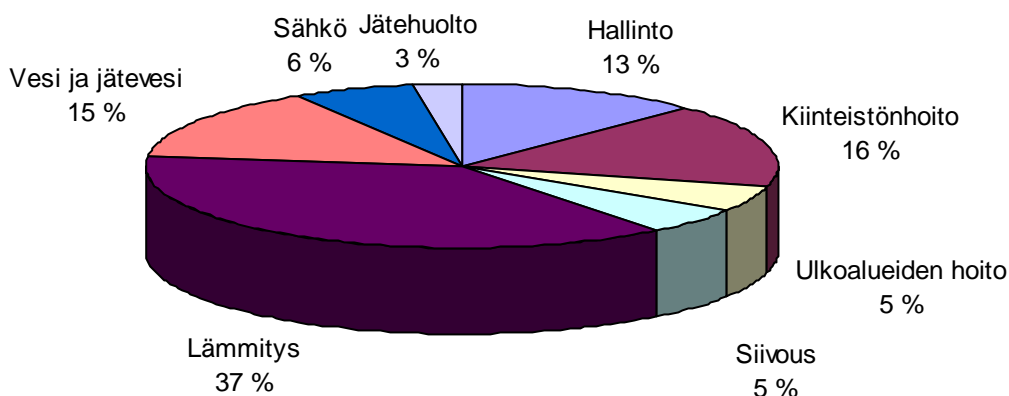
Harvaan asutuilla alueilla kaukolämpöverkko ei ole elinkaaritaloudellisesti mielekäs ratkaisu, ja kun sitä ei ole, sähköntuotannon lauhdelämpö menee hukkaan. Tällainen esimerkki on Fortumin Inkoon hiilivoimalaitos (kuva 5). 1974-1978 valmistuneita neljää 250 MW:n sähköntuotantoyksikköä käytettiin täydellä teholla vuoteen 1980 asti, jolloin Suomen kaikki neljä ydinreaktoria olivat käynnissä ja hiililauhdelaitekset jäivät varavoimaksi.

Kuntaliitto toteuttaa vuosittain kyselyn pienistä kunnallisista, pelkästään kaukolämpöä tuottavista laitoksista. Vuodelta 2007 saatiin vastauksia 37 kunnasta, 2008 vain 17 kunnasta. Vuoden 2007 kyselyn mukaan niillä oli keskimäärin 10 km pituinen kaukolämpöverkko. Polttoaineen käytöstä sähköä oli 6 %, maakaasua 10 %, öljyä 20 % ja biopolttoaineita (turve, hake, puru ja kuori) 64 %. (www.kunnat.net).

Energiantuotantotapa siis vaikuttaa rakennuksen CO₂-päästöarvioon. Ratkaisevaa on kuitenkin energian käyttö rakennuksessa – käyttötarkoituksen mukaiset talotekniikan käyntiajat, käyttötottumukset ja laadussa pidetyt järjestelmät. Seuraavassa kappaleessa tarkastellaan pääasiassa asuinrakennusten energiankäyttöä.

3.4 Rakennusten energiankäytön historiallinen kehitys

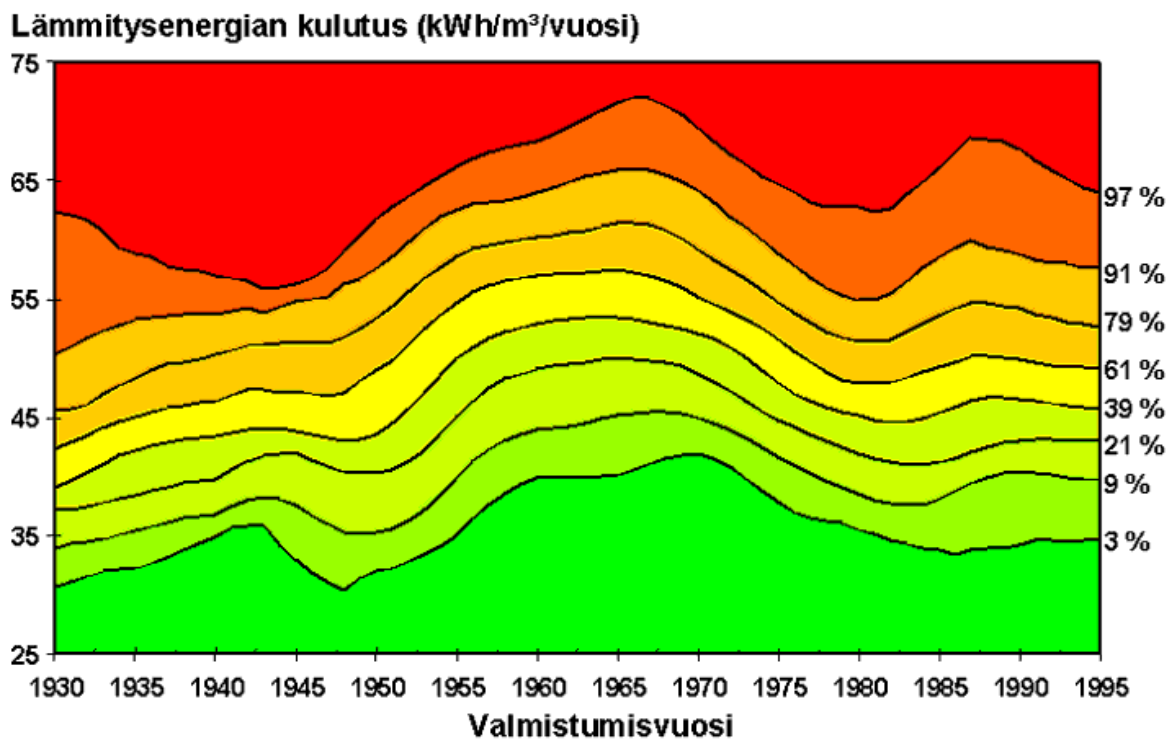
Lämmitys- ja sähköenergian ja veden kulutuksen hallinta asuinrakennuksissa on isännöitsijän energiatehokkuustoiminnan pääkohde.



Kuva 6. Asuinkerrostalon ylläpitokustannusten jakautuma 2008 (Vainio et al 2009).

Lämmityskulut ovat 37 % asuinrakennusten ylläpitokuluista ilman vuosikorjauksia ja muita ylläpitokuluja (kuva 6). Lämmityskuluihin vaikuttamalla keskivertoasukkaan energialasku voi pienentyä jopa sadoilla euroilla vuodessa. Nyrkkisääntönä pidetään, että 1°C pudotus huonelämpötilassa vähentää lämmitysenergian kulutusta 5 %.

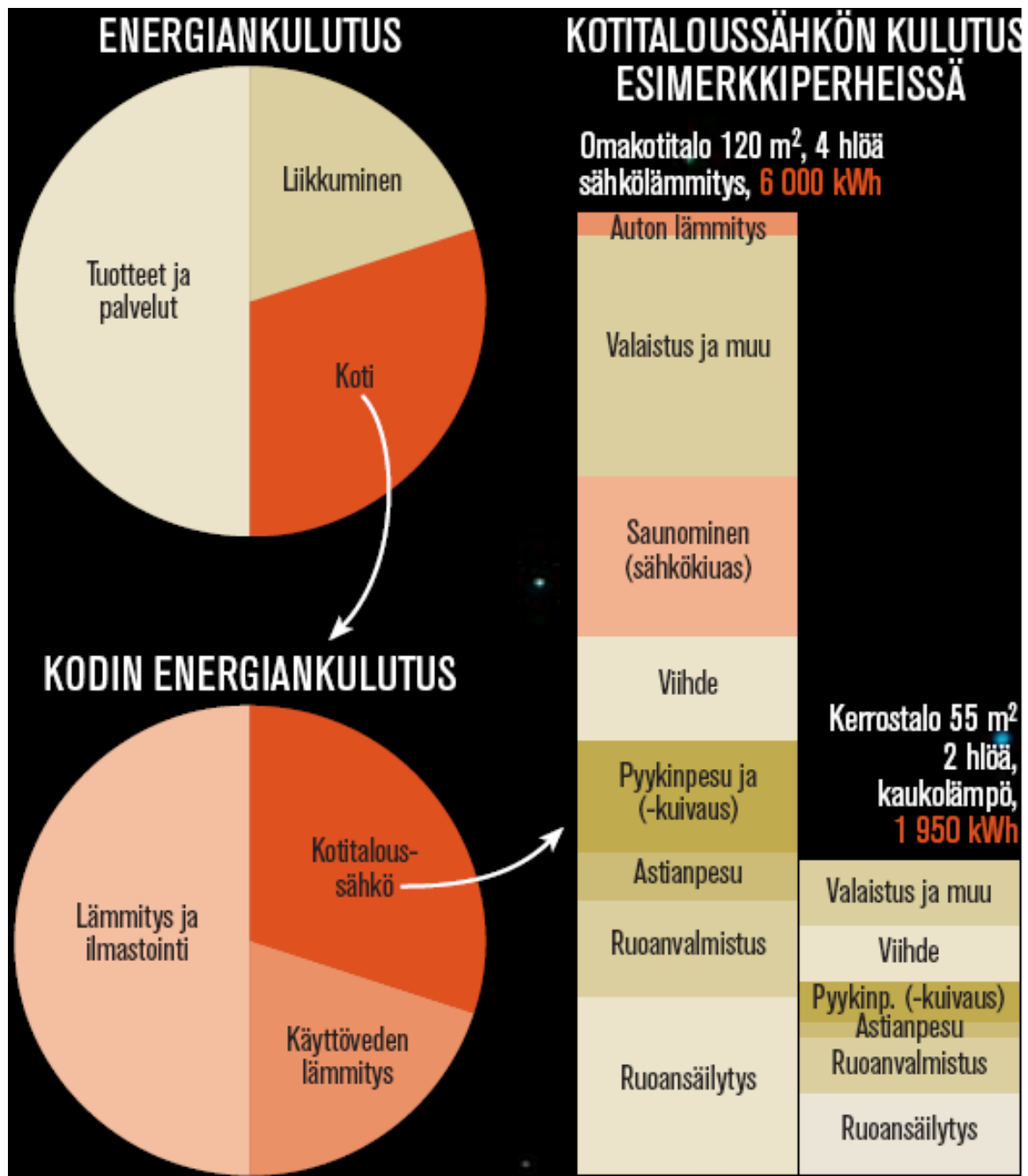
Kulutus vaihtelee sekä eri-ikäisten rakennusten että samanikäisten rakennusten kesken useita kymmeniä prosentteja (kuva 7). Lämmitysenergian ominaiskulutus ($\text{kWh/m}^3/\text{vuosi}$) on laskenut noin puoleen viimeisen 30 vuoden aikana paremman lämmöneristystason ja kerros- ja rivitaloasumisen yleistymisen ansiosta (Hirvonen 2002, 18). Rakennusten tilavuus on sen sijaan kasvanut, mikä nostaa kokonaislämmitysenergiankulutusta merkittävästi.



Kuvan käyrät osoittavat sen kulutustason, jonka alapuolelle kussakin ikäluokassa sijoittuu kuvan oikeassa reunassa näkyvä prosentuaalinen määrä kyseisen ikäluokan kiinteistöistä.

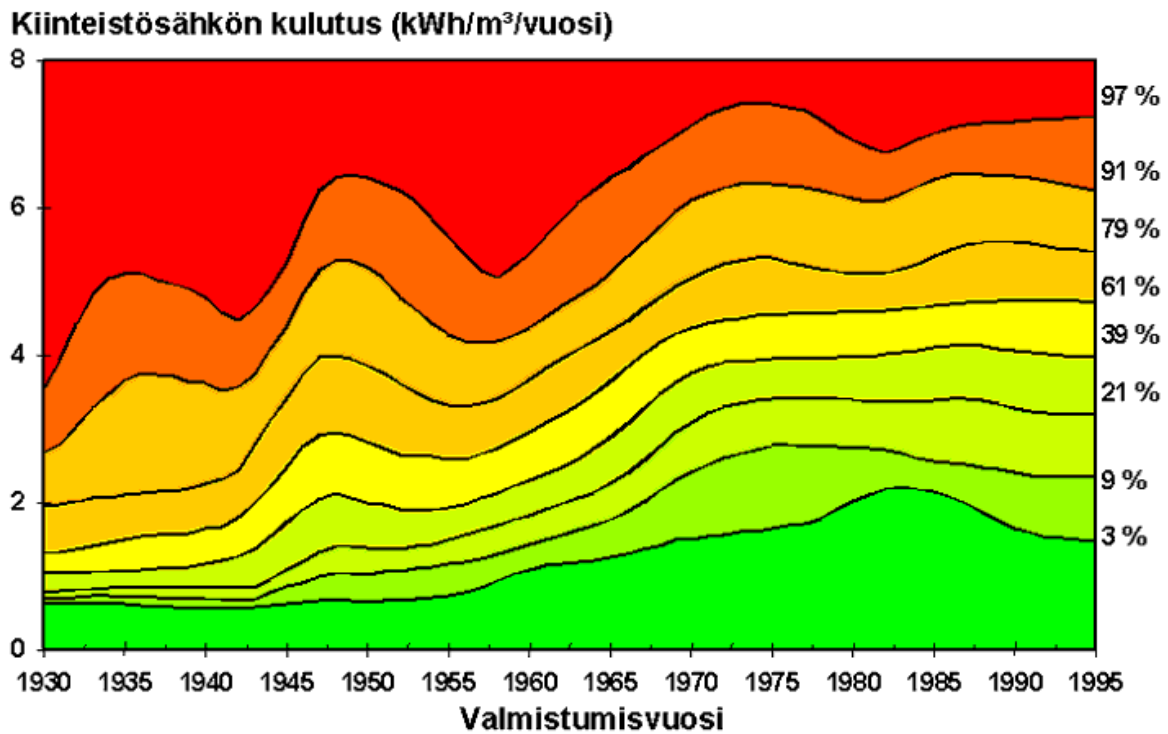
Kuva 7. Lämmitysenergian kulutus asuinrakennuksissa 1930-1995 (<http://www.motiva.fi/fi/yjay/asuinkiinteistoala/energianjavedenkulutusasuinkerrostaloissa/lammitysenergiankulutus.htm>.)

Kokonaisenergiataloudellisesti on ongelmallista, että kotitalouksien sähkönkulutus (kuva 8) ja taloyhtiöiden yhteinen kiinteistösähkön kulutus (kuva 9) on jatkuvassa kasvussa: "Sähkön käyttö kotitalouksissa ja palvelusektorilla on kasvanut likimain viisinkertaiseksi viimeisen 30 vuoden aikana [1970-2000]... Kasvun oletetaan jatkuvan myös seuraavien 30 vuoden aikana" (kuva 10; Hirvonen 2002, 18).



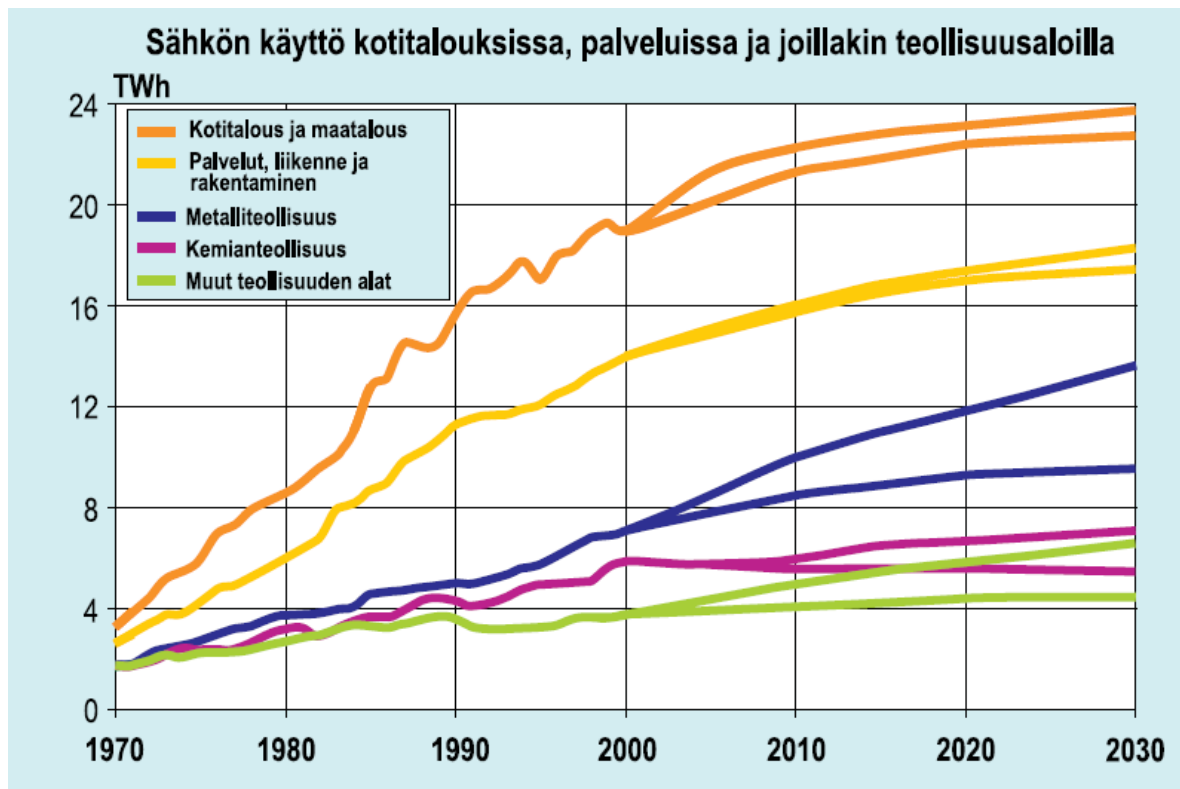
Kuva 8. Kodin energiankulutus (<http://www.adato.fi/>, 2006).

Suora sähkölämmitys tulisi korvata muilla lämmönlähteillä. Helpoin vaihtoehto lienee ilma/ilma-lämpöpumppu, joka tehostaa sähkökäyttöä jopa kolminkertaisesti (COP=3) ja ilma/vesi-lämpöpumppu noin kaksinkertaisesti (henkilökohtainen tiedonanto; Jarek Kurnitski, Sitra 16.2.2011) siirtämällä ulkoilmasta lämpöä rakennukseen myös pakkaskaudella. Kaukolämmön piirissä olevien talouksien tulisi kiinnittää huomiotaan sähkönkäytön kasvun katkaisemiseen.



Kuvan käyrät osoittavat sen kulutustason, jonka alapuolelle kussakin ikäluokassa sijoittuu kuvan oikeassa reunassa näkyvä prosentuaalinen määrä kyseisen ikäluokan kiinteistöistä.

Kuva 9. Kiinteistösähkön kulutus asuinkerrostaloissa 1930-1995 (<http://www.motiva.fi/fi/yjay/asuinkiinteistoala/energianjavedenkulutusasuinkerrostaloissa/kiinteistosahko.htm>.)



Kuva 10. Sähkönkulutusskenaariot metsäteollisuus poisluettuna (Hirvonen 2002, 20).

Pienten taajamien lämpölaitoksilla tuotetun kaukolämmön säästäminen tulee seuraavana, vaikka toki ne ovat viime vuosina siirtyneet paikallisesti hankittaviin biopolttoaineisiin ja niiltä osin menossa ilmastonmuutosta hillitsevään suuntaan.

Suurten kaupunkien yhteistuotantovoimaloiden (CHP) jätelämmöllä tuotetun kaukolämmön säästäminen on myös oleellista, vaikka käytettävissä oleva kaukolämpöenergia määräytyykin sähköntuotannon mukaan. Tulevaisuudessa yhä suurempi osa ”ylijäämälauhdelämmöstä” (siitä osasta, jota kaukolämpöverkon kuluttajat eivät tarvitse) voidaan käyttää kaukojäähdytykseen (http://www.helen.fi/energia/kj_tuotanto.html).

Nollaenergia- ja plusenergiarakentaminen parantaa rakennusten energiatehokkuutta hitaasti, koska rakennuskanta kasvaa keskimäärin 1 % vuodessa ja taantumien aikana sitäkin hitaammin. Mikäli sitouksemme ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi aiotaan toteuttaa, olemassa olevien rakennusten ja asumisen energiatehokkuutta on pakko parantaa.

3.5 Energiansäästön normiohjauksen ja palvelujen historiallinen kehitys

Valtiovalta on normiohjauksen keinoin puuttunut energiankäyttöön. Voima- ja Polttoainetaloudellinen yhdistys – myöhemmin Ekono – vastasi Suomen energiahuollosta talvi- ja jatkosodan aikana. Ohjeistus ulottui tulisijan lämmitykseen asti. Vuoden 1973 öljykriisin seurauksena sisäasiainministeriö antoi talouselämän säännöstelystä poikkeuksellisissa oloissa annetun lain nojalla koko joukon määräyksiä energian säästämiseksi:

- *asuin- ja toimistohuoneiden ylin lämpötila +20°C*
- *myymälöiden ja työhuoneiden ylin lämpötila +18°C*
- *varastojen ja teollisuustilojen ylin lämpötila +16°C, autotallien lämmitys kielletty*
- *lämmitetyn veden käyttö uima-altaissa kielletty yleisiä altaita lukuun ottamatta*
- *lumen sulattaminen kaduilta ja pihamailta lämmitetyllä vedellä kielletty*
- *autojen lämmitys sähköverkosta kielletty yli -10°C asteen lämpötilassa*
- *liikkeiden näyteikkunavalaistus sallittu vain liikkeiden aukioloaikoina.*

Määräykset olivat voimassa joulukuusta 1973 toukokuun 1974 loppuun.

(fi.wikipedia.org/wiki/Öljykriisi.) Vaikutuksen voidaan näkyvän viivästyneenä kuvan 9 kiinteistösähkön käytössä.

Haastattelussa 18.2.2009 Eero Erkiö kuvasi ensimmäisestä öljykriisistä alkanutta 1970-luvun energiansäästötoimintaa ja Sitran lämpötaloustutkimuksen syntyä (Mäkinen, Matilainen ja Erkiö 1977). Kauppa- ja teollisuusministeriön (KTM) kanssa kehitettiin energiakatselmusmalli, mutta energian hinnannousun tasaannuttua kiinnostus lopahti jo 1980-luvun puolen välin jälkeen ja hanke hyllytettiin.

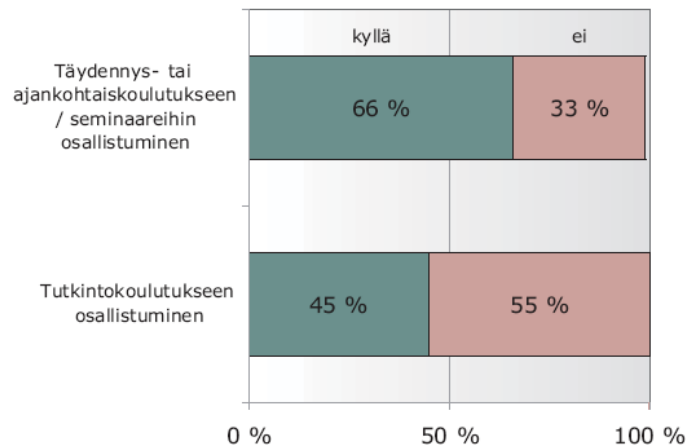
Katselmustyökalu otettiin jälleen esiin 1988, ja energiakatselmuksia on Suomessa tehty 1980-luvulta asti. Yritysten kehittämiin omiin malleihin (Fläkt Service, Granlund & Oksanen, Honeywell) perustuvia energiansäästöpalveluja ja säästösopimuksia toteutettiin sitäkin aiemmin.

"Keväällä 1993 annettiin Motivan tehtäväksi kehittää ja koordinoita kansallinen energia-katselmusmenetelmä tavoitteena katselmustoiminnan volyymin kasvattaminen sekä katselmusten toteutuksen yhdenmukaistaminen ja tuloksellisuuden varmistaminen. Työ- ja elinkeinoministeriö on tukenut palvelu- ja teollisuussektorin rakennusten ja tuotantoprosessien energiakatselmustoimintaa vuodesta 1992. Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM, KTM:n seuraaja) tuki energiakatselmuksiin on koko jaksolla 1992–2006 ollut 21,9 miljoonaa euroa. Vuoden 2006 lopussa palvelusektorin ja muun kuin prosessiteollisuuden 1. ja 2. vaiheen katselmusten vuotuinen kustannussäästö oli noin 25 miljoonaa euroa. Energiaa on vuosittain säästynyt noin 0,7 TWh, josta teollisuuden osuus on yli 70 %. Vastaava kumulatiivinen kustannussäästö on ollut jaksolla 1992-2006 noin 335 miljoonaa euroa ja energiansäästö yli 10 TWh, josta teollisuuden osuus on hieman yli 70 %." (Motiva 2009.)

1980-luvulla kaupallisia energiansäästökonsulttipalveluja isännöitsijöille tarjosivat mm. Suomen Puhallintehdas Oy/[ABB] Fläkt, Insinööritoimisto Granlund & Oksanen, Honeywell Oy Energiatalouspalvelu ja Kiinteistöliiton lämmöntarkkailu/Suomen Talokeskus, joka on saanut alkunsa Kiinteistöliiton järjestämästä koulutuksesta 80 vuotta sitten. Tuolloin alkoi kiinteistöalan energiatehokkuusoppiminen.

3.6 Kiinteistönomistajien ja alan koulutuksen järjestäytyminen ja historia

Suomen Kiinteistöliitto ry perustettiin 1907. Sen alkuvuosikymmenten vuosikokouksissa koulutus oli tärkeä osa ohjelmaa. Lämmöntarkkailuun ja lämpöenergian hallintaan liittyvä koulutus aloitettiin vuonna 1935. Vuonna 1957 aloitettiin säännölliset isännöitsijäkurssit.



Kuva 11. Koulutukseen osallistuminen (Isännöinnin ammattitutkimus 2006, 31).



Kuva 12. Osallistuminen eri organisaatioiden koulutukseen (Isännöinnin ammattitutkimus 2006, 32).

Osallistujat olivat pääasiassa asukkaita ja sivutoimisia isännöitsijöitä - päätoimisia oli kovin harvassa. (Käkelä 2008, 8.)

Kiinteistöalan Koulutuskeskus Oy perustettiin 1978 ja Kiinteistöalan Koulutussäätiö 1989. Osakeyhtiö harjoittaa ajankohtaiskoulutusta ja tuottaa suurseminaareja, säätiö keskittyy tutkintotavoitteiseen koulutukseen. Vuotuinen opiskelijamäärä on yhteensä 6 000. Tutkintoja ja pätevyyksiä on tuotettu 20 000 ja niistä neljäsosa suuntautuu rakennuksen elinkaaren ja energiankäytön hallintaan.

Noin puolet isännöitsijöistä osallistuu vuosittain Kiinkon koulutuksiin (kuva 12), viidennes ei mihinkään koulutuksiin (kuva 11; Isännöinnin ammattitutkimus 2006, 32). Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että isännöintialan kouluttautumishalukkuus ja kouluttautumismahdollisuudet ovat ajanhallintapaineista huolimatta hyvät – onneksi, sillä Suomen virallisen koulutusjärjestelmän kautta nuorison alalle kouluttautuminen on vähäistä.

Muodollisen koulutuksen ohella työssä oppiminen ja hiljaisen tiedon siirtyminen ovat isännöintialalla keskeisiä. Seuraavassa tarkastellaan erinomaisen isännöintityön mallinnusta.

3.7 Isännöitsijän ammatin kehittyminen

Työssään onnistuvien isännöitsijöiden työtä on yritetty mallintaa. Mallinnus tuo esiin hiljaista tietoa, joka saattaa jäädä tavanomaisessa kvalitatiivisessa koulutustutkimuksessa varjoon.

Erinomaisen isännöinnin kova ydin näyttää muodostuvan kolmesta oleellisesta tekijästä:

- *hallitukseen tutustuminen, hallituksen työskentelyn käynnistäminen - ”talon hoito on ennen kaikkea työtä ihmisten kanssa”*
- *palveluverkoston kerääminen, pyörittäminen ja kehittäminen - ”verkosto (yhteistyökumppanit) on kaiken A ja O”*
- *luottamuksen rakentaminen taloyhtiöön ja palveluverkostoon päin - ”luottamus on kovinta valuutaa”.*

(Toivonen 2009, 9.)

Toivosen havaintojen perusteella dialogisuutta, verkostoa ja luottamusta kehittävä oppiminen näyttäisi olevan tavoittelemisen arvoinen suunta.

Työn, perhe-elämän ja vapaa-ajan yhteensovittamiseen on syytä kiinnittää huomiota isännöintialalla. Taloyhtiön hallituksien kokouksien ja yhtiökokouksien aiheuttamat pitkät työpäivät ja kevättalven ruuhkat vaikuttavat jaksamiseen ja alalla pysymiseen.

3.8 Isännöinnin tulevaisuus tiedon- ja verkostojenhallinta-ammattina

Seuraavassa pohdin isännöinnin tulevaisuutta tutkimuksen ja politiikka-asiakirjojen hahmottelemien visioiden pohjalta. Sovellan isännöintialaan Bellin (1974) ja Masudan (1981) artikkeleita, Kansallista innovaatiostrategiaa (2008) ja Kansallista tietoyhteiskuntastrategiaa 2007-2015 (2006) (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi).

Isännöinti on tiedon- ja verkostojenhallinta-ammatti. Isännöitsijän työssä viestintä on keskeistä ja kuluttaa merkittävän osan työajasta: asiakaspalveluun ja kokouksiin käytetään 48% työajasta (Isännöinnin ammattitutkimus 2006, 10; Toivonen 2009). Mikko Peltokorven haastattelussa (ks. 6.10.1) tuli esiin, että Kiinteistöliiton isännöintiä koskevassa tehtäväluettelossa ei kuitenkaan mainita vuorovaikutusta ja viestintää.

”Suomen Isännöintiliitto ry:n viestintäpäällikkö Marjut Joensuu toteaa mielipidekirjoituksessaan, että taloyhtiön viestinnän on toimittava, jotta sen johtaminen onnistuisi. Viestinnässä avainroolit ovat taloyhtiön hallituksella ja isännöitsijällä. Yhteistyön näiden välillä on toimittava ja osakkaiden ääntä on kuunneltava, jotta viestintä voisi onnistua. Tavallista kuitenkin on, ettei isännöintisopimuksessa ole sovittu viestinnästä mitään. Joensuun mukaan Suomen Isännöintiliiton jäsenyritykset ovat tietoisia osakkaiden, asukkaiden ja hallitusten jäsenten tiedontarpeesta ja pyrkivät vastaamaan siihen, niin hyvin kuin pystyvät. Taloyhtiöiden pitäisi kuitenkin olla valmiita panostamaan taloudellisesti viestintäpalveluihin: Isännöintiyritykseltä ne voisi hyvin ostaa, Joensuu jatkaa.” (Joensuu 2009)

Pyöriän (2006, 109) mukaan tietotekniikan tulisi vähentää viestintätarvetta. Tietotekniikkaa hyödynnetään systemaattisesti liian vähän isännöintialalla. Erityisesti verkostojen johtamisessa tietotekniikka on keskeinen työkalu.

Isännöitsijä tarvitsee asunto-osakeyhtiön omaisuuden elinkaarihallintaan palveluntuottajien verkostoa. Isännöitsijöiden kesken jaetut verkostot tehostaisivat toimintaa mm. palveluntuottajien benchmarking-tiedon kerryttämisen ansiosta.

"Vastaavasti työyhteisöjen toimintaympäristö on entistä verkottuneempi. Näitä arvoverkkoja syntyy niin henkilö- kuin yhteisötasolla. Toisaalta tämä tietoyhteiskuntaan kiinteästi liittyvä verkostoituminen mahdollistaa uudenlaisen työn ja tiedon jakamisen, jolloin puuttuva taito tai tieto voidaan korvata verkoston toisen jäsenen taidoilla ja tiedoilla. Tietoperusteisen kasvun avaintekijöitä ovat joustavat ja verkottuneet työyhteisöt sekä niiden osaamispääoma. Työn luonteen muuttuessa entistä tietointensiivisemmäksi työssä jaksamisen merkitys korostuu." (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi, 18.)

Yhteiskunnan sosiaalisten muutosten määrittelyssään Daniel Bell (Bell 1974, 14) käyttää viittä ulottuvuutta:

- taloussektorilla hyödykkeiden tuotannosta palvelutalouteen
- ammattiryhmien painotus maanviljelijöistä tekniseen eliittiin
- traditionalismista mallintamiseen, simulointiin, päätösteoriaan ja systeemianalyysiin
- menneisyyteen suuntautuneisuudesta tulevaisuuden ennusteisiin ja skenaarioihin
- käsityöstä koneteknologian kautta älytekologiaan.

Isännöitsijä elää Bellin (1974, 117) määritelmän mukaan *esiteollista aikaa* sekä ammatti-perustan (käsityöläisyys), metodologian (terve järki, yritys ja erehdys, kokemus) että aikaperspektiivin (menneisyyteen suuntautuminen) suhteen ja *teollista aikaa* finanssipääoman (asunto-osake-yhtiö) arvon säilyttämisen suhteen. Isännöitsijällä on vielä pitkä matka *jälkiteolliseen* tai *digitalisaation aikaan*.

Jotta isännöitsijällä olisi aikaa tietotyölle, työnjakoa isännöitsijän, kiinteistösihteerin, kirjanpidon ja kiinteistöhuollon välillä tulee vahvistaa. Erityisesti kiinteistösihteerin merkitystä on korostettava asukkaiden ja hallitusten yhteyshenkilönä, jotta isännöitsijällä olisi mahdollisuus keskittyä hallituksen kokousten ja yhtiökokousten valmisteluun eli oleellisesti tiedon hankintaan, järjestämiseen, sen pohjalta suunnitteluun ja päätösvaihtoehtojen muotoiluun. Työparityöskentelyä kannattaa vahvistaa (Karttunen 2006).

Rutiinikorjauskutsut täytyy ohjata suoraan kiinteistöhuoltoon Emma- ja Majakka-portaalien kaltaisten verkkosovellusten avulla. Tieto- ja viestintäteknikan soveltamista sekä asukas- että hallitusviestintään tulee tehostaa.

Sulautetut järjestelmät ja läsnä-äly voivat välillisesti auttaa isännöinnin onnistumista. "Niiden avulla tuetaan muun muassa ikääntyvän väestön ja vammaisten itsenäistä selviytymistä sekä mahdollistetaan hyvä elämä omassa kodissa mahdollisimman pitkään. [...] yritykset hyödyntävät sulautettuja järjestelmiä logistiikassa, mikromaksamisessa, etä- ja kulunvalvonnassa, toimintojen automatisoinnissa sekä tarjoamalla asiakkaille ennakoivia palveluita. Tieto- ja viestintätekniisten laitteiden, ohjelmistojen ja sähköisten palveluiden suunnittelussa peruslähtökohtia ovat helppokäyttöisyys ja käytettävyys... Laitteet ja palvelut ovat pääsääntöisesti esteettömiä, niissä on huomioitu ikääntyvän väestön tarpeet ja niiden käyttöönotto ja käyttö on helppoa kokemattomallekin käyttäjälle" (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi). Älyteknologian hyväksikäyttöä rajoittaa toistaiseksi toimintavarmuuden ja käyttöosaamisen puute.

3.9 Isännöinnin muutosvoimat, verkostot ja verkostojen johtaminen

Masudan (1981) tietoyhteiskunnassa tietopalvelu (information utility) tuottaa tiedon sosio-ekonomisen kehityksen akselilla. Käyttäjien tuottama tieto lisääntyy. Tieto kasautuu ja kasautunut tieto laajenee synergisen tuotannon ja jaetun käytön kautta. Talous muuttuu rakenteellisesti vaihtotaloudesta synergialoudeksi.

Isännöitsijä elää taloyhtiön hallitusta, osakkaita ja asukkaita palvelemalla, joten isännöintityön tietoyhteiskuntakehitykseen vaikuttavat koko väestön "tietoyhteiskuntaistumisen" vaihe.

Käyttäjien tuottamaa tietoa on vielä vähän, ja sitä voitaisiin lisätä esim. SKV Isännöinnin Majakka-portaalin ja Tapiolan Lämmön Emma-portaalin tapaisten, käyttäjien tietotarpeita tyydyttävien ja toisaalta käyttäjiltä saatavan vika- ja poikkeamatiedon välityskanavien avulla. Masudan tarkoittamaa synergiaa syntyy, kun hallitus, osakkaat ja asukkaat kokevat asunto-osakeyhtiön etujen mukaisen kontribuution omien etujensa suuntaisena toimintana.

"Tietoyhteiskunnassa tärkein sosiaalisen toiminnan subjekti tulee olemaan vapaaehtoinen yhteisö; sosioekonominen ryhmä, joka voi olla jakautunut paikallisiin yhteisöihin" (Masuda 1981). Asunto-osakeyhtiö on voittoa tuottamaton ja vapaaehtoinen yhteisö. "Se tavoittelee aika-arvon (time value) toteutumista; yhteiskunnan päämääränä on, että jokainen voi nauttia arvokkaasta elämästä etsiessään tulevaisuuden mahdollisuuksia." Asunto-osakeyhtiössä ihmisen kodintarve realisoituu, ja koti on useimmille - erityisesti kylmän ilmanalan maissa - tärkein paikka arvokkaasta elämästä nauttimiseen. "Tietoyhteiskunnassa poliittinen järjestelmä

tulee olemaan osallistuva demokratia, jossa kansalaisliikkeet ovat sosiaalisen muutoksen voima." Asunto-osakeyhtiössä osallistuva demokratia on toteutettavissa täydellisesti, joskin persoonallisuustekijät (vallankäyttäjät vs. vetäytyjät) vaikuttavat paljon.

"Tietoyhteiskunnan ongelmia tulevat olemaan tulevaisuushokit, jotka aiheutuvat ihmisten kyvyttömyydestä vastata sujuvasti ja nopeasti yhteiskunnalliseen muutokseen, yksilöiden ja terroristiryhmien toimet kuten kaappaukset ja intimizeettisuojan loukkaukset ja kontrolloidun yhteiskunnan kriisit." Asunto-osakeyhtiötä uhkaa eniten ilmastonmuutosshokki, johon vastaamisessa haasteina ovat viestintä (ihmisten tieto ja asenne, ks. 2.3.4 Sosiaalinen energiansäästöpotentiaali), hallinnon rakenne (hallitus, yhtiökokous, asunto-osakeyhtiölain tasapuolisuusperiaate), asukkaiden erilaiset aikaperspektiivit (nuoret ja vanhat) ja isännöinti-instituution ja isännöintisopimusten muutosta hidastavat tekijät (mikä kuuluu kiinteähintaiseen sopimukseen, mikä on tilattava ja maksettava erillispalveluna).

"Tietoyhteiskunnan edistynein taso tulee olemaan suuren tietomäärän luomisen yhteiskunta, jossa tietokoneistuminen tekee mahdolliseksi, että jokainen voi luoda tietoa." Juuri tähän asukasportaalit, kuten Majakka ja Emma, voisivat vaikuttaa. "Tietoyhteiskunnassa arvojen standardit tulevat olemaan saavutetuista päämääristä saatava tyydytys", esimerkiksi ilmastonmuutoksen torjunnassa saavutetut tulokset. "Tietoyhteiskunnan henki tulee olemaan globaalistumisen henki", oman vastuun ottaminen globaalin ongelman torjunnassa.

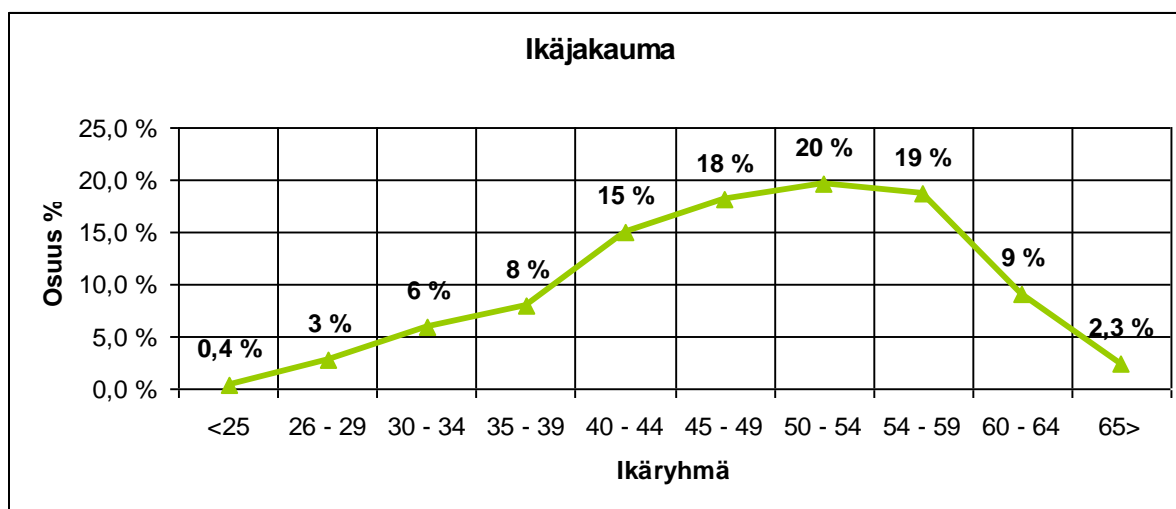
Kansainvälisistä ja kansallisista muutosvoimista isännöintialaan vaikuttavat ja ennakkointia vaativat eniten vapautuva kilpailu, ilmastonmuutos, energiapoliittiset kysymykset, väestön ikärakenteen muutos ja nopea eläköityminen, lisääntyvä monikulttuurisuus, sekä julkisten palveluiden laadun turvaaminen (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi, 16.)

Vapautuva kilpailu johtaa sekä joidenkin kotimaisten tuotteiden, palveluiden ja tuotantoympäristöjen äkilliseen katoamiseen että ulkomaisten palvelutuotteiden saatavuuden ja toimijoiden asumis- ja toimitilatarpeiden äkilliseen kasvuun. Esim. Stora-Enson Summan tehtaan alasajo ja tehdastilojen myynti Googlen konesaleiksi vaikuttaa monin tavoin isännöintialaan.

Ilmastonmuutos ja energiapoliittiset kysymykset vaikuttavat energiatehokkuusosaamis-tarpeisiin, ja nähtäväksi jää, minkä roolin isännöintiala säilyttää tai valloittaa. Kiinteistö- ja

rakennusalan laatu on jatkuvan keskustelun kohteena. Laatua voisi mitata taguchilaisittain sillä, kuinka suuri haitta tai hyöty kiinteistöalan resurssien käytöstä (raaka-aineet, energia, vesi, ilma, maankäyttö) ja sen aikaansaamista tuotteista on yhteiskunnalle kokonaisuudessaan (Osaamisen ja täystyöllisyyden Suomi 2003, 112; Tervonen 2007, 21).

Väestön ikärakenteen muutos näkynee sekä asumisen palvelujen että muiden palvelujen (terveys, päivittäistavarakauppa) kysynnän rakenteen muutoksena. Vapaa-ajan asuminen lisääntyy, omatoimisen asumisen edellytyksiä on parannettava (hissit, kulkuaukot, pesutilat, turvallisuutta lisäävä tekniikka) ja lopulta asunto-osakeyhtiön hallinnossakin lienee tarpeen ottaa huomioon ikääntyminen (talkoilla hoidettavien yhtiön velvoitteiden uudelleenarviointi, asukkaan vastuulla olevien asioiden teettäminen palveluna, korjausten rahoittaminen rahastoinnin sijasta lainoilla). Toisaalta isännöintialalta ja muista kiinteistöpalveluista on varsin merkittävä joukko *nopeasti eläköitymässä* (kuva 13). Epäselvää on, mistä alalle saadaan tekijöitä.



Kuva 13. Isännöitsijöiden ikäjakauma lokakuussa 2009 (Kiinko-rekisteri 2009).

Lisääntyvä monikulttuurisuus vaatisi monikulttuurisia toimijoita, joiden kuitenkin tulisi kyetä suomenkieliseen palveluun.

Julkisten palveluiden laadun turvaaminen käy raskaammaksi yhä uusien palvelurakennuksia koskevien kosteus- ja homeuutisten keskellä. Osaamistarvetta ja opetusta on, mutta kouluttautumishalukkuus ja korjaamisen rahoitus on vähäistä. (Asikainen 2008.) Kosteus- ja hometalkoot (www.hometalkoot.fi) pyrkii vähentämään kosteus- ja homevaurioiden

aiheuttamia terveyshaittoja sekä taloudellisia menetyksiä ja estämään uusien vaurioiden syntymistä.

Glokalisaation eli paikallisuuden, yhteisöllisyyden ja sosiaalisen pääoman korostuminen globalisaation rinnalla saattaisi tarjota mahdollisuuden asukkaiden ja osakkaiden laajenevaan toimintaan asuinympäristönsä ja omaisuutensa hoitoon ja sitä kautta merkitykselliseen, turvalliseen ja hyvään elämään vastapainona lisääntyvälle muutokselle ja epävarmuudelle. Isännöintialan täytynee ottaa huomioon aktiivisten, itsenäisten toimijoiden asunto-osaakeyhtiöt, joissa palvelutarve on yhteisöllisen toiminnan (talkoiden, yms.) vuoksi tavanomaista pienempi.

Miten siirtyminen teollisen yhteiskunnan rakenteista ja toimintamalleista osaamis- ja palveluyhteiskunnan rakenteisiin ja toimintamalleihin vaikuttaa isännöintialaan? Isännöintiorganisaatiot ovat syntyneet asiakkaan välittömistä tarpeista pieniksi yrityksiksi (99 %:lla yrityksistä alle 1 % markkinaosuus; Viljamaa luvun 6 ennakkohaastatteluissa), joten *asiakas- ja prosessilähtöisyyden* voimistamiseen toiminnan kehittämisessä organisaatio-
lähtöisyyden sijaan pitäisi olla hyvät mahdollisuudet.

Palvelujen tuotteistamistarve on liittotasolla tunnistettu ja sieltä täältä nousee uudenlaisen toimintatavan versoja. Toisaalta ”erityisesti käyttäjälähtöisten palveluinnovaatioiden kehittämisessä ja käyttöönotossa Suomella onkin vielä parantamisen varaa... Suomessa palvelusektorin tutkimus- ja kehitysinvestoinnit ovat kansainvälisesti vertaillen erittäin matalat ja olivat vuonna 2004 vain n. 0,1 % alan jalostusarvosta, kun valmistavassa teollisuudessa vastaava luku on liki 3 % edustaen kansainvälistä kärkeä.” (Kansallinen innovaatiostrategia, 8). Pienten isännöintiyritysten kyky palveluinnovaatioihin voisi perustua vahvaan verkostoitumiseen ja yhteisiin kehityshankkeisiin. Kilpailutilanne ei välttämättä estä tätä, koska monesti toiminta on voimakkaasti alueellista, kaupunkikohtaista ja jopa korttelikohtaista.

Kustannuslaskentaa, laatukriteerejä ja tuotteistusta on kehitettävä siten, että tilaajalle olisi selkeää, minkä tasoista palvelua hän voi saada mihinkin hintaan. Rakennusten linkaaren suunnittelua, ylläpitoa ja korjausrakentamista sekä asiakkaan, isännöitsijätoimiston ja huoltoliikkeen viestintää tehostavia tietojärjestelmiä tulee kehittää siten, että palvelut ovat asiakkaalle selkeitä ja ymmärrettäviä. (Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi,

35.) Henkilöstön ja johdon osaamisen kehittämiseen käytetään resursseja. Toimialan osaamistarpeet ovat kuitenkin laaja-alaiset (Isännöinnin ammattilaiset 2010, 17).

"Uusiutuminen ja innovointi edellyttävät myös aikaa luovuudelle. Tietoyhteiskunnassa tuottavuutta ei voida mitata pelkästään läsnäololla työpaikalla." Selvästi tavanomaista pidemmät työpäivät, helmi-huhtikuuhun painottuvat iltakokoukset ja niiden valmistelu sekä runsas asiakaspalveluaika uhkaavat uusiutumiskykyä.

"Kestävän tietoyhteiskuntakehityksen tavoitteena on korvata tai täydentää fyysisiä tuotteita aineettomilla tuotteilla ja palveluilla. Keskeisenä tavoitteena on myös vähentää ympäristökuormitusta tuotettua yksikköä kohden erityisesti perinteisillä toimialoilla. Tähän voidaan vaikuttaa esimerkiksi energiankulutusta pienentävillä... ratkaisuilla...". Isännöitsijä voisi ottaa ratkaisijan roolin energiatehokkuuskehityksen alkuunpanijana.

3.10 Historiasta nousevat ristiriidat

Energiatehokkuuden parantamisen normiohjaus eri aikoina on vaatinut kiinteistöalalta säästötuloksia. Muodollinen energiabudjetointi, mittausseuranta ja raportointi on melko yleistä. 1990-luvulla markkinoille tuli rakennusautomaatiojärjestelmän osana tai erillisinä toteutettuja tietoverkkopohjaisia kulutusmittaustiedon keruujärjestelmiä. Kuitenkin ”energiankulutustietojen automaattinen kerääminen tuottaa tuloksia vain silloin, kun asunto-osakeyhtiön hallitus ja isännöitsijä ovat asiasta kiinnostuneita” (Eero Erkiö haastattelussa 18.2.2009).

Työaika kuukausittaiseen yksittäisen rakennuksen kulutuspoikkeamaan puuttumiseen ja sitä tietä nopeasti itsensä takaisin maksaviin parannustoimenpiteisiin ei tyypillisesti ole muutamaa minuuttia enempää kuukaudessa. Syynä on isännöintipalvelujen käsityömäisyys ja tuotteistamaton palvelumalli, jossa kohteen isännöintipalvelu myydään neliömetriperusteisella, kiinteällä kuukausihinnalla.

Ainoastaan isännöitsijällä on maksettu, vakituinen yhteys sekä asukkaisiin että yksityisen asunto-osakeyhtiön tai liikekiinteistön hallitukseen ja yhtiökokoukseen. Isännöitsijä voi valjastaa asukkaiden sosiaalisen energiansäästöpotentiaalin viestimällä selittävää tietoa, menetelmätietoa, tehokkuustietoa ja sosiaalista tietoa. Isännöitsijä asunto-osakeyhtiön

toimitusjohtajana esittelee hallitukselle parannusinvestointisuunnitelmat, joista yhtiökokous tekee päätökset.

Säästötuloksilla maksettavat energiatehokkuuspalvelut ovat mahdollisuus isännöitsijän toiminnan ratkaisevaan laajentumiseen. Vaihtoehtona ovat alan ulkopuolelta tulevien toimijoiden energiatehokkuuspalvelut, joista esimerkkinä Sitran lähienergiahankkeen loppuraportissa kuvataan energiatalkkari (Vehviläinen et al 2010, 14).

Mikäli energiatehokkuuspalvelut hankitaan ulkopuolisilta toimijoilta, isännöitsijä menettää liiketoimintamahdollisuuden näiden palveluiden osalta. Isännöitsijälle kuitenkin jää isännöintisopimuksen kiinteään hintaan sisältyvä energiatehokkuusprosessin hallinnollinen hoitaminen ja viimekädessä palvelun laadun valvonta.

3.11 Energiatehokkuuden muutosviestinnän sidosryhmät ja mielipiteet

Roadmap of Transformation of Energy Use in Buildings (WBCSD 2009) kuvaa rakennusten energiatehokkuuden muutosjohtamisen sidosryhmät seuraavasti:

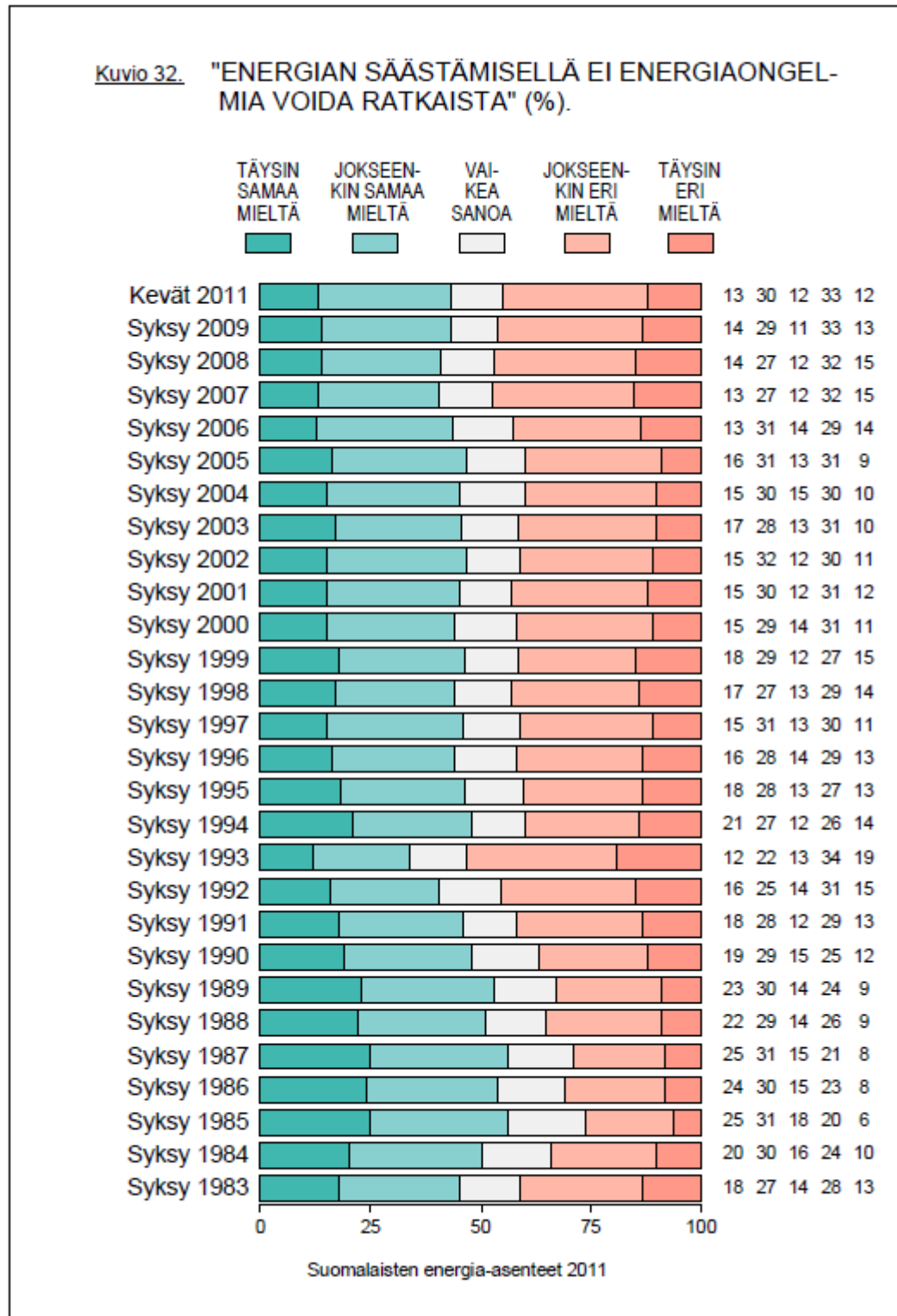
- a. valtiovalta (Government authorities)
- b. kiinteistökehittäjät (Developers)
- c. sijoittajat, rahoittajat (Investors)
- d. energialaitokset (Utilities)
- e. materiaalitoimittajat (Suppliers and manufacturers)
- f. arkkitehdit, insinöörit, urakoitsijat, rakentajat (Architects, engineers, contractors, craftsmen)
- g. rakennusten käyttäjät (Occupiers).

Suomalaista kiinteistöjohtamista kuvatessa tarvitaan mielestäni tarkempaa jaottelua kohtaan g: rakennuksen käyttäjät voivat olla asukkaita ja toimitila-asiakkaita, käytön ja ylläpidon ammattilaisia ja erityisesti rakennusten tekniikkaan ja toimivuuteen erikoistuneita teknisiä isännöitsijöitä.

Seuraavassa tarkastelen eri sidosryhmien suhtautumista energiatehokkuuskysymykseen.

3.11.1 Rakennusten käyttäjien näkemys

Rakennusten asukkaiden ja toimitila-asiakkaiden näkemys energian säästämisen vaikutuksesta energiaongelmien ratkaisemisessa on vaihdellut reilun neljännesvuosisadan aikana talouden



Kuva 14. Suomalaisten näkemys energian säästämisen vaikutuksesta energiaongelmien ratkaisemisessa (Kiljunen 2011).

korkea- ja laskusuhdanteiden mukana jonkin verran (kuva 14). Vuoden 1987 ”kulutusjuhla-huumassa” 56 % kansalaisista ei uskonut energiansäästön vaikuttavan energiaongelmien ratkaisuun, laman jälkikouristuksissa luku oli alimmillaan 34 % ja 2000- luvulla on oltu 44-48 % välillä. Vastaavasti 42-47 % uskoo säästämisen ratkaisevan energiaongelmat. (Kiljunen 2010).

Tarkastelujaksolla 1983-2011 on nähty useita talouden taantumia ja nousuja, koettu vuoden 1973 öljykriisin seuraukset rakennusten energiamääräyksineen ja kuultu ilmastomuutoksen uhkaavan, ellei energiankäytöstä johtuvia hiilidioksidipäästöjä saada nopeasti kuriin. Suuretkaan muutokset eivät ole merkittävästi vaikuttaneet suomalaisten käsitykseen energiansäästön vaikutuksesta energiaongelman ratkaisemisessa.

3.11.2 Rakennusten käyttö- ja ylläpitohenkilöstön näkemys

Asuinrakennuksissa käyttöä ja ylläpitoa johtaa pääsääntöisesti asunto-osakeyhtiön tai kiinteistöosakeyhtiön isännöitsijä, jolla saattaa olla tukenaan tekninen isännöitsijä. Toimitiloissa vastaavassa asemassa on yleensä kiinteistöpäällikkö. Seuraavassa tarkastellaan, millä tavoin ammatikseen kiinteistöjen energiankäyttöä johtava toimihenkilö suhtautuu energiatehokkuuden parantamiseen.

Kiinteistöalan Koulutussäätiön ammatillisen oppilaitoksen oppilaitosluvassa on määritelty työelämän palvelutehtävä. Osana työelämän palvelutehtävää Kiinko toteutti vuosina 2007-2009 yhdessä Suomen Kiinteistöliiton, Suomen Isännöintiliiton, MJK-Instituutin, Matinkylän Huolto Oy:n, YIT Kiinteistötekniikka Oy:n ja Isännöinti Oy:n (nimi muutettu) kanssa TYKE-hankkeen "Osaamistarpeiden ennakointi kiinteistö- ja rakennusalan yrityksille" (OpH:n päätös 173/519/2006). Hankeen osana toteutettiin verkkokysely "Mitkä asiat vaikuttavat Kiinteistö- ja rakennusalan kehitykseen 10 vuoden tähtäimellä" (Kuusinen ja Lähdeniemi 2008).

Osallistujat kutsuttiin verkkokyselyyn 16.9.2008 henkilökohtaisella sähköpostiviestillä, joihin saatiin 7.138 osoitetta Kiinko-rekisteristä. Vastaamaan pyydettiin 30.9.2008 mennessä, ja uusintakutsu lähti 26.9.2008. Verkkokyselyyn osallistui 1.174 vastaajaa (16,4 % osoitteista), joista 321 (4,5 %) vastasi systemaattisesti alusta loppuun saakka. Tuloksena saatiin 1.670

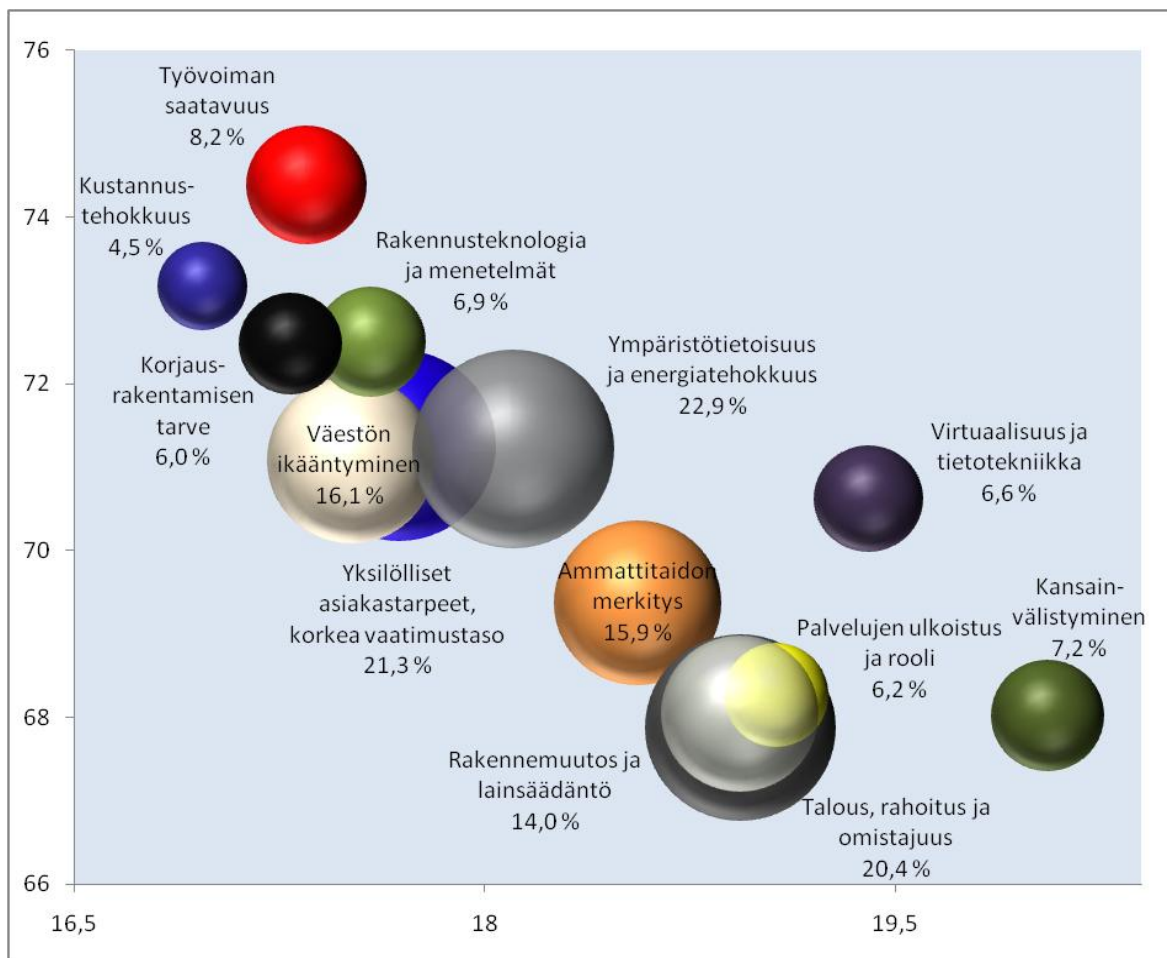
näkemyistä lähitulevaisuuden haasteista, joista 257 (5.378 kannanottoa) vietiin arviointivaiheeseen.

Kuvassa 15 pallojen sijainti pystyakselilla kuvaa aihe-aluetta käsittelevien vastausten tärkeyttä, sijainti vaakakselilla tärkeysvastausten erimielisyyttä (standardipoikkeamaa) ja pallojen koko kuvaa aihe-aluetta käsittelevien vastausten määrää (% vastaajista).

Kaikkien vastaajien näkemykset Kiinteistö- ja rakennusalan kehitykseen 10 vuoden tähtäimellä eniten vaikuttaviksi asioiksi olivat:

1. ympäristötietoisuus ja energiatehokkuus (22,9 % vastauksista)
2. yksilölliset asiakastarpeet, korkea vaatimustaso (21,3 %)
3. talous, omistajuus, rahoitus (20,4 %)
4. väestön ikääntyminen (16,1 %)
5. ammattitaidon merkityksen kasvu (15,9 %).
- 6.

Kuten yleisessä mielipiteessä, myös Kiinteistö- ja rakennusalan toimijoiden vastauksissa ympäristötietoisuus ja energiatehokkuus nostettiin tärkeäksi. Tosin se kilpaili huomiosta monien yhtä tärkeiksi koettujen asioiden kanssa. Tuloksen luoma mielikuva energiatehokkuuden tärkeydestä on retoriikkaa, joka on ristiriidassa isännöitsijän ja kiinteistöpäällikön arkityöhön nähden. Isännöitsijän työpanoksesta hyvin pieni osa käytetään energiatehokkuustyöhön. Koko elinkaarihallinnan osuus työajasta on 13 % (Isännöinnin ammattitutkimus 2007, 10), ja siitä vain murto-osa on energiatehokkuuden johtamista.



Kuva 15. "Mitkä asiat vaikuttavat kiinteistö ja rakentamisalan kehitykseen 10 vuoden tähtäimellä?" Vastausten määrä (%), asian tärkeys (pystyakselilla, 0-100) ja tärkeyden erimielisyys (vaaka-akselilla, standardipoikkeama). Kaikki vastaajat. (Kuusinen ja Lähdeniemi 2008.)

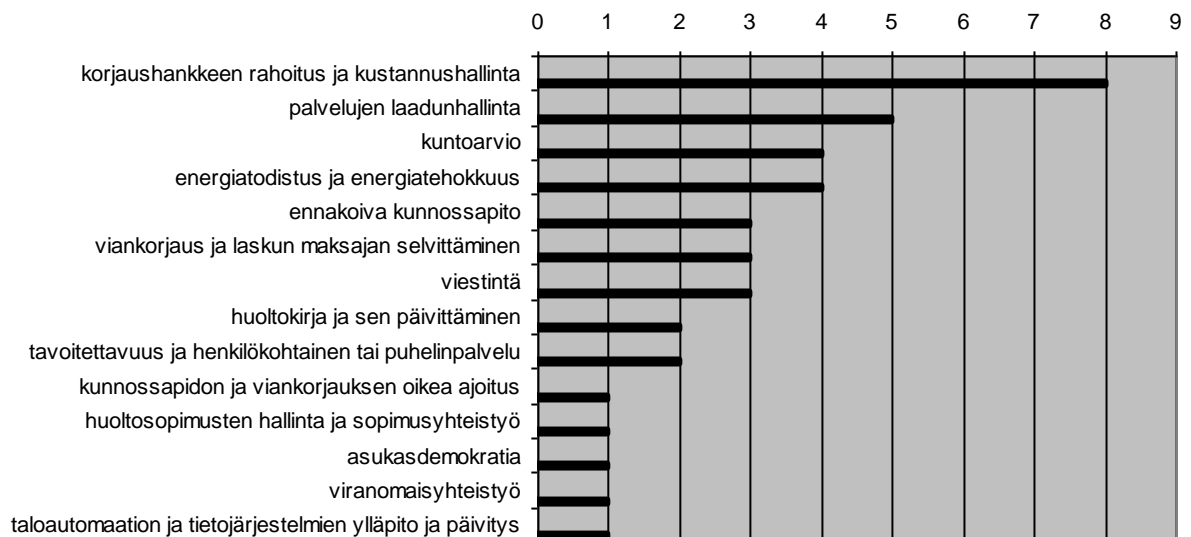
3.11.3 Teknisten isännöitsijöiden näkemys

Kiinteistöalan Koulutussäätiö on vuodesta 1992 alkaen järjestänyt Teknisen isännöitsijän koulutuksen ja tutkinnon (ITS®-TEK) kahdesti vuodessa. Isännöintiä tukevaan asiantuntijatehtävään valmistavaan koulutukseen hakeudutaan hyvin vaihtelevan peruskoulutuksen ja työkokemuksen pohjalta.

Tutkin ITS®-TEK -tutkintokoulutukseen hakeutuneiden kokemia oppimishaasteita tammikuussa 2009 aloittaneiden 39 opiskelijan ryhmässä. He saivat ennakkotehtäväksi pohtia teknisen isännöitsijän tehtäväalueita ja haasteita. Aloituspäivänä muodostettiin kuusi ryhmää siten, että ryhmien kesken sukupuolijakauma olisi mahdollisimman tasainen, jäsenet olisivat erilaisilta paikkakunnilta ja työpaikat olisivat erityyppisiä. Ryhmien tehtävänä oli keskustellen

päästä yksimielisyyteen seitsemästä tärkeimmästä haasteesta, kirjata ne piirtoheitinkalvolle ja esittää tuloksensa kahdessa minuutissa muille ryhmille. Vastauksia sain seuraavasti:

- elinkaarisuunnittelu
 - kuntoarvio (4)
 - korjaushankkeen rahoitus ja kustannushallinta (8)
- huoltokirja ja sen päivittäminen (2)
- kunnossapidon ja viankorjauksen oikea ajoitus
- ennakoiva kunnossapito (3)
- huoltosopimusten hallinta ja sopimussyhteistyö
- palvelujen laadunhallinta (5)
- viankorjaus ja laskun maksajan selvittäminen (3)
- energiatodistus ja energiatehokkuus (4)
- asiakassuuntautuneisuus
 - viestintä (3)
 - tavoitettavuus ja henkilökohtainen tai puhelinpalvelu (2)
 - asukasdemokratia
- viranomaisyhteistyö
- taloautomaation ja tietojärjestelmien ylläpito ja päivitys.



Kuva 16. Teknisen isännöitsijän (ITS®-TEK) koulutukseen hakeutuneiden tärkeimmät haasteet.

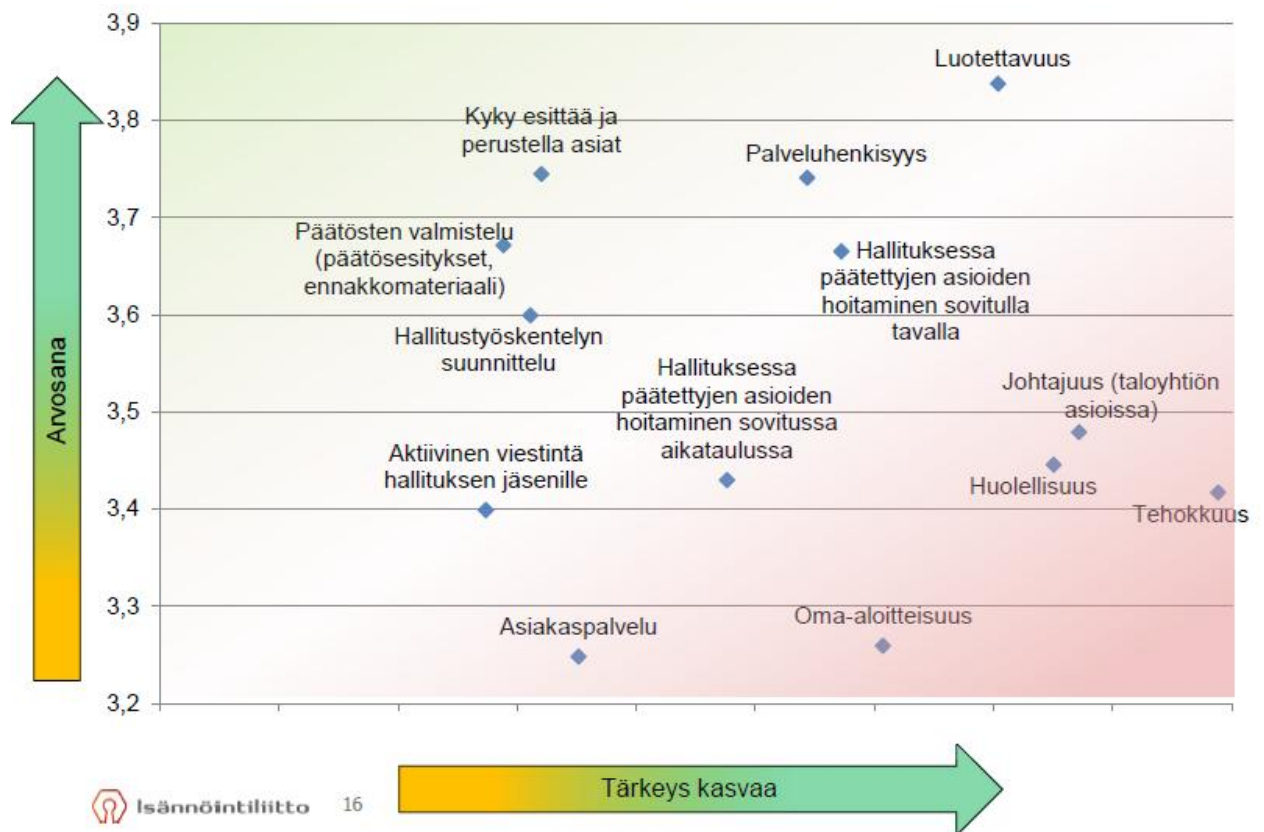
Neljä vastausta 34:stä koski välittömästi energiatehokkuuteen liittyviä asioita (kuva 16). Tekninen isännöitsijä ei vastaa asunto-osakeyhtiön hallinnosta. Tässä suhteessa hänen toimenkuvassaan pitäisi olla mahdollisuus keskittyä elinkaaren hallintaan ja sen osana energiatehokkuuden kehittämiseen. Kuitenkin energiatehokkuusteema joutuu kilpailemaan huomiosta muiden tehtävien kanssa myös teknisen isännöitsijän oppimishaasteiden maailmassa. Kiinteistö- ja rakennusalan energiatehokkuuspuhe poikkeaa myös tässä kohdin arkitodellisuudesta.

3.12 Isännöinnin asiakastytyväisyystutkimus 2004-2012

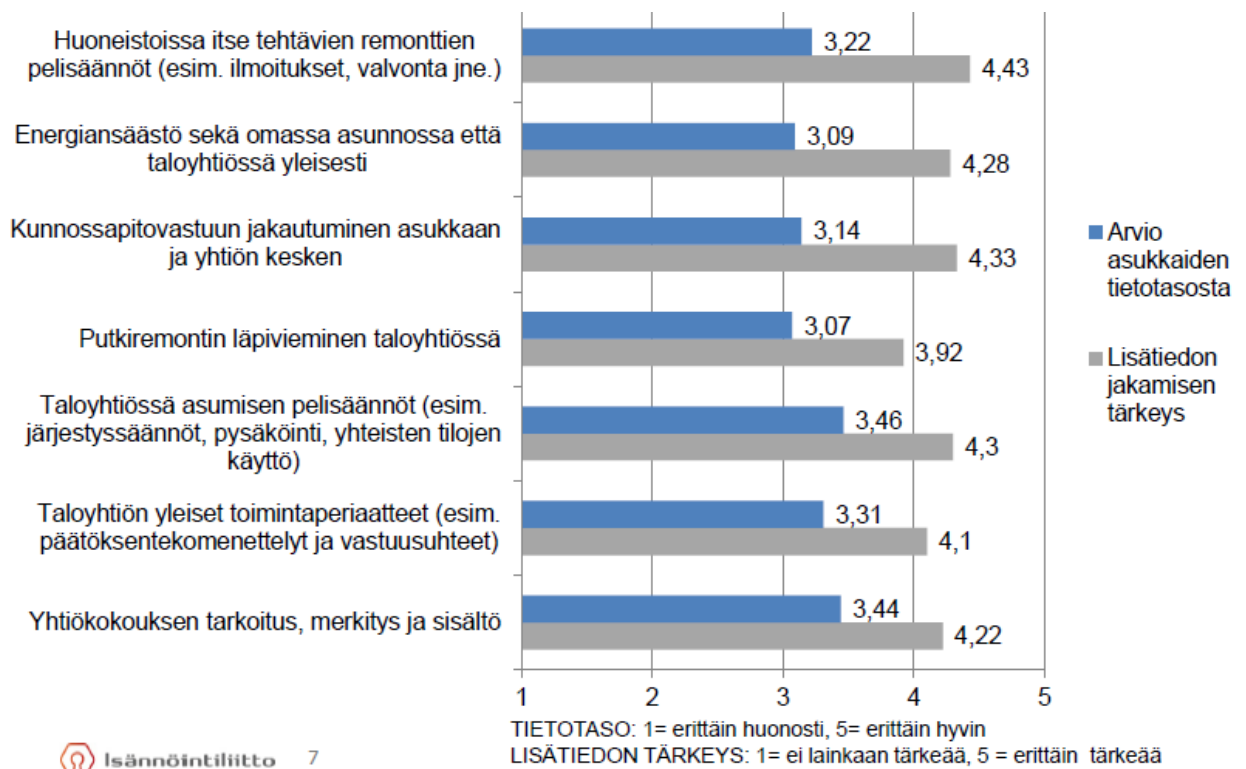
Isännöinnin asiakastytyväisyystutkimus on toteutettu pääosin samansisältöisenä vuosina 2004-2012 (kuva 28). Tutkimuksen tilaaja on Suomen Isännöintiliitto ry ja tekijä Promenade Research Oy. Tutkimuksessa pyydettiin arvioimaan isännöitsijää henkilönä, isännöintiyritystä ja isännöinti-tehtävien hoitamista. Vuoden 2012 tutkimuksessa oli mukana 149 erikokoista isännöintiyrityksen toimipistettä. Tutkittavissa toimipaikoissa oli 735 isännöitsijää. Vastauksia saatiin 12722.

Vastausten arviointiasteikko oli 1-5, jossa asteikon alarajan 1 merkitsi heikkoa ja asteikon ylärajan 5 erinomaista.

Isännöinnin asiakastytyväisyystutkimuksen kuudesta pääteemasta tämän tutkimuksen kannalta kiinnostavin on johtajuuden teema. Johtajuuden arvosana on hieman heikentynyt tutkimusjaksolla 2005-2012. Vuonna 2005 johtajuuden arvosana taloyhtiön asioissa oli 3,6. Vuoden 2012 lukema oli 3,48 (kuva 17). Johtajuuteen ja tiedottamiseen kohdistuu paljon odotuksia, joiden varassa asiakaskokemus voi kehittyä. Hallitusten näkemyksen mukaan asukkaiden tietotaso energiansäästöstä omassa asunnossa ja taloyhtiössä yleensä poikkesi lisätiedon jakamisen tärkeydestä 1,19 yksikköä ja oli siten kolmen suurimman ”gapin” joukossa (kuva 18).



Kuva 17. Asiakassuhteen kriittiset menestystekijät (Harjunkoski 2013).



Kuva 18. Asukkaiden tietotaso ja lisätiedon jakamisen tärkeys (Harjunkoski 2013).

Isännöintipalvelun ammattitaito energiatehokkuuden ja energiansäästön asioissa sai arvioksi 3,5 ja oli asiakaspalvelun kanssa listan peränpitäjä (kuva 19).



Kuva 19. Isännöintipalvelujen ammattitaitoarvio (Harjunkoski 2013).

Asiakastytyväisyystutkimukset 2004-2012 osoittavat, että isännöitsijöiden ja isännöintiyritysten johtajuuden, tiedottamisen, energiatehokkuuden ja energiansäästön osaamisessa on paljon kehittämistarpeita.

3.13 Isännöinnin ammattilaiset 2010

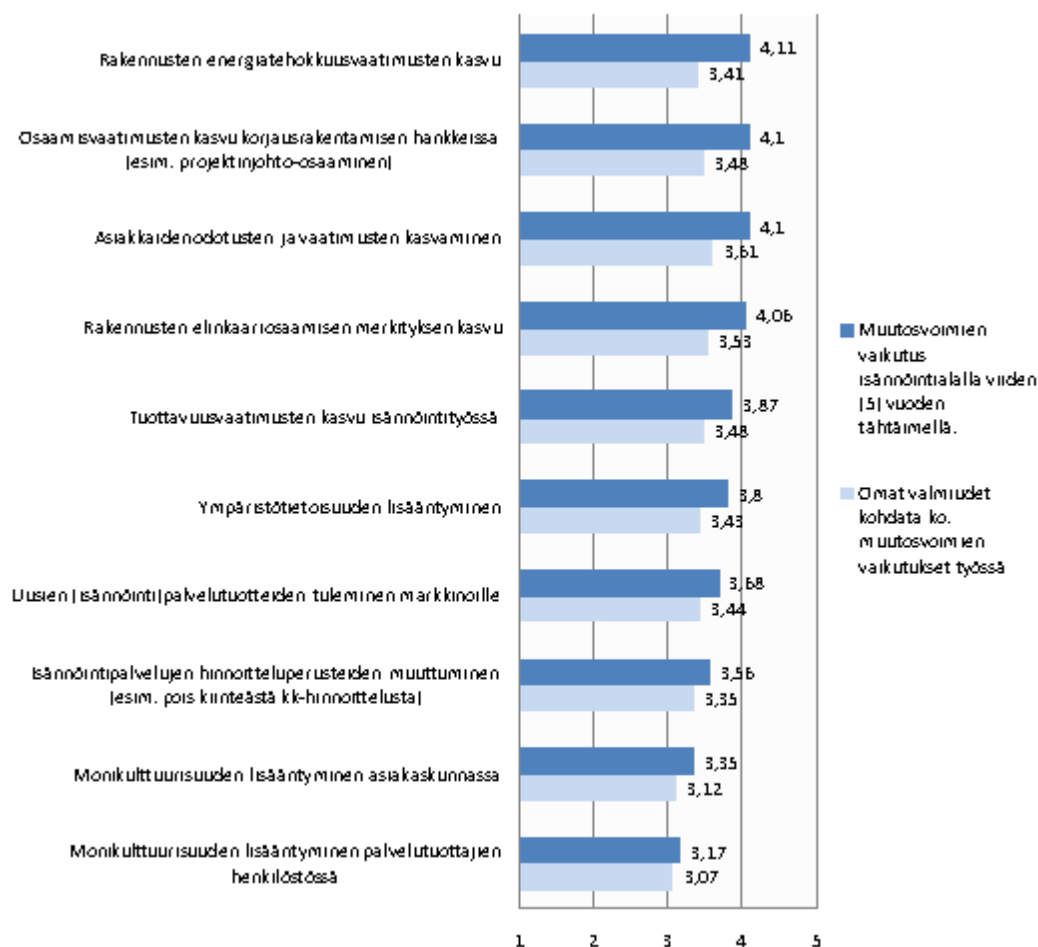
Kiinko teetti Isännöinnin ammattilaiset -kyselytutkimuksen toista kertaa vuonna 2010.

Ensimmäisen kerran tutkimus tehtiin vuonna 2007. Tutkimukset ovat vertailukelpoisia vaikka osa kysymyksistä on vaihtunut. Tutkimuksessa selvitetään, miten isännöitsijät itse kokevat ammattinsa ja työnsä. Tutkimuksen toteutti Kiinteistöalan Koulutussäätiön toimeksiannosta Promenade Research Oy. Vastaajia oli 637.

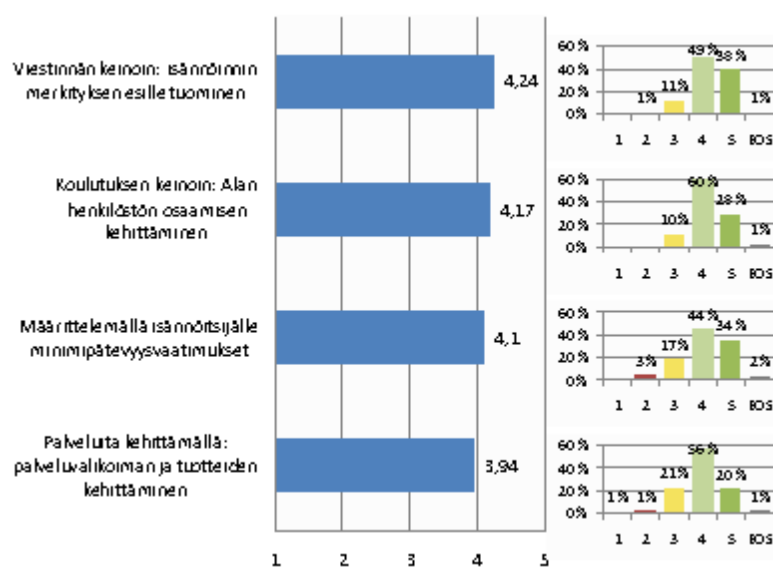
Tutkimuksessa pyrittiin kartoittamaan isännöintialan haasteita pyytämällä isännöitsijöitä arvioimaan muun muassa kuvassa 20 esitettyjen muutosvoimien vaikutusta isännöintialalle viiden vuoden tähtäyksellä. Arviointiasteikko oli 1-5, jossa asteikon alaraja 1 merkitsi erittäin pientä ja asteikon yläraja 5 erittäin suurta vaikutusta. Isännöitsijöitä pyydettiin myös arvioimaan omia valmiuksiaan kohdata edellä mainittujen muutosvoimien vaikutuksia työssään (1=heikko - 5=erinomainen).

Tutkimukseen vastanneet isännöitsijät kokivat rakennusten energiatehokkuusvaatimusten, elinkaariosaamisen, korjaushankkeiden osaamisvaatimusten ja asukkaiden odotusten ja vaatimusten kasvun merkittävimpanä haasteena (4,06-4,11). Omat valmiudet kohdata näitä haasteita arvioitiin kohtalaisiksi tai hyviksi (3,41-3,61). Ero rakennusten energiatehokkuusvaatimusten kasvun ja isännöitsijän valmiuksien välillä oli merkittävä (0,7) ja omalta osaltaan ilmentää osaamisvajetta.

Alan maineen kehittämisen keinoja selvitettäessä nousi esiin viestintä, henkilöstön osaamisen kehittäminen ja minimipätevyysvaatimukset (kuva 21). Isännöinnin merkitystä tulisi tuoda esille (4,24), isännöintialan osaamista tulisi kehittää koulutuksen keinoin (4,17) ja isännöitsijälle tulisi luoda minimipätevyysvaatimukset (4,1).



Kuva 20. Isännöintialan muutosten vaikutukset asteikolla 1-5 (Kiinko 2010).



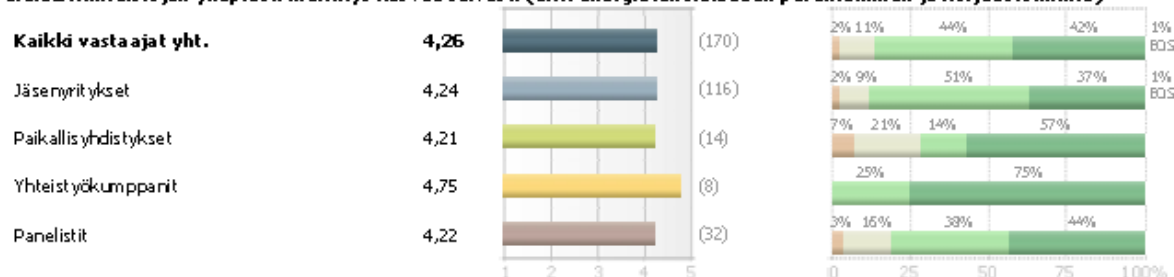
Kuva 21. Isännöintialan maineen parantamisen keinojen tärkeys asteikolla 1-5 (Kiinko 2010).

3.14 Suomen Isännöintiliiton tulevaisuuskysely 2009

Suomen Isännöintiliitto teetti Visio 2020 –työn pohjaksi tulevaisuuskyselyn 13.11.-14.12.2009 (Isännöintiliiton tulevaisuuskysely 2009). Promenade Research Oy:n toteuttamaan verkkokyselyyn saatiin 170 vastausta, joista 116 tuli jäsenyrityksiltä, 14 paikallisyhdistyksiltä, 8 yhteistyökumppaneilta ja 32 panelistilta, jotka olivat ”nuoria tai nuorekkaasti ajattelevia isännöintialan vaikuttajia” (www.isannointiliitto.fi). Paneeliin haettiin jäseniä avoimella haulla, jossa Isännöintiliiton jäsenyhdistykset ja -yritykset saivat nimetä edustajiaan, jotka kaikki ovat työikäisiä vuonna 2020.

Kyselyn osiossa 5 arvioitiin ulkoisia muutosvoimia vuosina 2010-2020 koskevia väittämiä ja osiossa 7 Suomen Isännöintiliiton toiminnan painopisteitä vuosina 2010-2015 koskevia väittämiä. Vastausten arviointiasteikko oli 1-5, jossa asteikon alaraja 1 merkitsi ”täysin eri mieltä” ja asteikon yläraja 5 ”täysin samaa mieltä”. Kuvasta 22 nähdään, että vastaajat olivat samaa mieltä energiatehokkuuden parantamisen ja korjaustoiminnan merkityksen kasvamisesta.

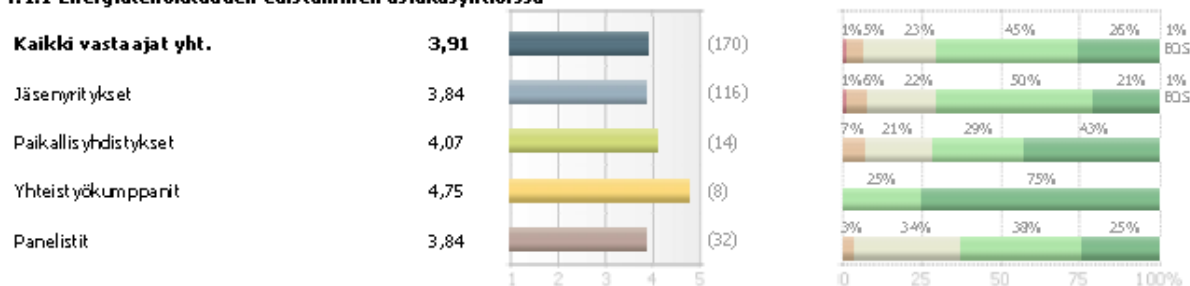
5.1.12 Kiinteistöjen ylläpidon merkitys kasvaa selvästi (erit. energiatehokkuuden parantaminen ja korjaustoiminta)



Kuva 22. Energiatehokkuuden parantamisen ja korjaustoiminnan merkitys kasvaa (Isännöintiliiton tulevaisuuskysely 2009).

Kyselyn osiossa 7 arvioitiin Suomen Isännöintiliiton toiminnan painopisteitä vuosina 2010-2015 koskevia väittämiä. Energiatehokkuuden edistäminen asiakasyhtiöissä nähtiin toiminnan painopisteenä (kuva 23).

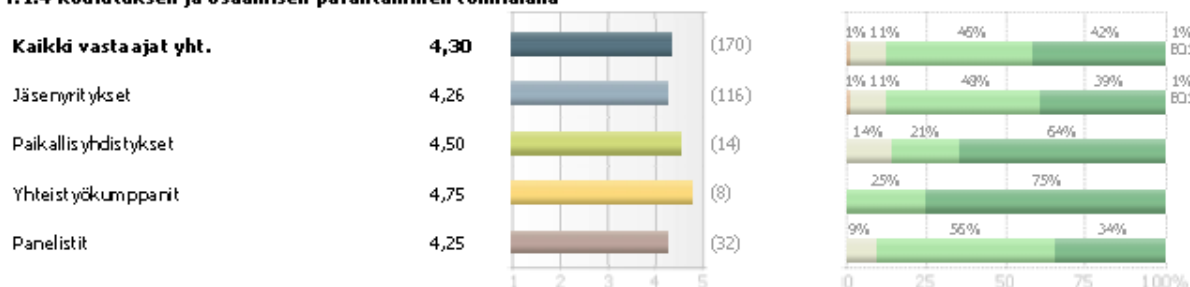
7.1.1 Energiätehokkuuden edistäminen asiakasyhtiöissä



Kuva 23. Energiätehokkuuden edistäminen asiakasyhtiöissä toiminnan painopisteenä (Isännöintiliiton tulevaisuuskysely 2009).

Koulutuksen ja osaamisen parantamisesta toiminnan painopisteenä oltiin samaa tai täysin samaa mieltä, ja tässä eri vastaajaryhmien erot ovat pieniä (kuva 24).

7.1.4 Koulutuksen ja osaamisen parantaminen toimialalla



Kuva 24. Koulutuksen ja osaamisen parantaminen toiminnan painopisteenä (Isännöintiliiton tulevaisuuskysely 2009).

Tulevaisuuskyselyn vastaajat olivat samaa mieltä energiätehokkuuden parantamisen merkityksen kasvamisesta. Energiätehokkuuden edistäminen asiakasyhtiöissä ja koulutuksen ja osaamisen parantaminen nähtiin painopisteinä Suomen Isännöintiliiton toiminnassa.

3.15 Isännöinnin visio 2020

Suomen Isännöintiliitto ry teetti Kiinteistöalan Koulutussäätiön rahoitustuella Isännöinnin Visio 2020 –verkkohaastattelun (Kiinko 2010). Suomen Isännöintiliiton verkostojen kautta lähetettiin kutsuja. Haastattelu oli verkossa vapaasti vastattavissa 5.3.-7.4.2010. Tavoitteena oli selvittää asiakkaiden, erityisesti taloyhtiöiden hallitusten jäsenten näkemyksiä siitä, mitä pitää kehittää, mitä uutta tarvitaan isännöintiin, mitä aivan muuta palvelua tarvitaan ja mitä isännöintipalvelussa pidetään tärkeänä. Analyysissä ja raportin tuottamisessa käytettiin TextMining -menetelmää ja avainsanalistaan perustuvaa luokittelua.

Verkkohaastattelun kysymyksiin annettiin avoimia vastauksia:

- Mitä pitää kehittää? Mitä asiakkaana ja kumppanina tarvitset isännöintipalveluilta?
- Mitä uutta haluaisit isännöintipalveluilta?
- Mitä aivan muuta palvelua isännöintiyritykset voisivat sinulle tai taloyhtiölle tarjota?

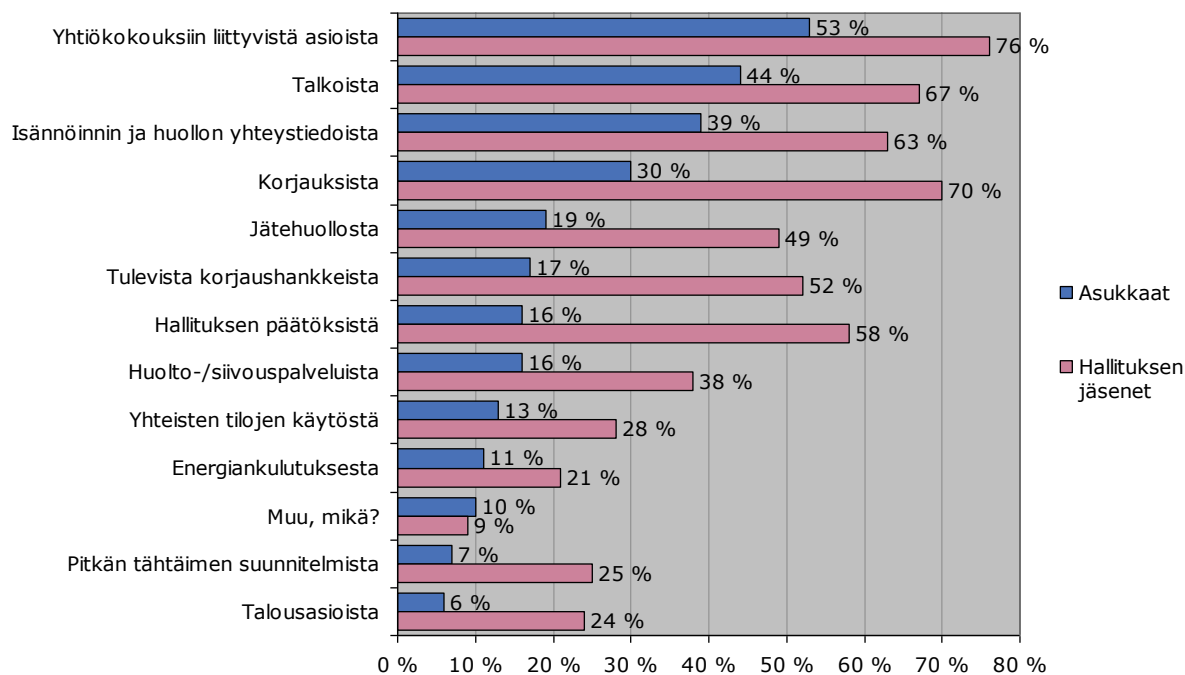
Lisäksi vastaajat arvioivat tärkeysasteikolla (”tikkataululla”) satunnaisesti ristiin toisten vastaajien näkemyksiä.

Isännöinnin asiakkaat suhtautuvat kaksijakoisesti nykyiseen palveluvalikoimaan kuulumattomiin palveluihin. Osa haluaa uusia palveluja, ja osa on sitä mieltä, että isännöitsijän tulisi keskittyä nykyisten palveluiden hoitamiseen mahdollisimman laadukkaasti, eikä uusille palveluille ole tarvetta. Teemana nousee eniten esille isännöitsijän ammattitaito ja osaaminen. Isännöitsijältä odotetaan johtajuutta (yksi kahdestatoista odotuksesta). Tutkimusraportissa energiatehokkuus-käsite ei noussut esille.

3.16 Vaikuttaminen ja viestintä taloyhtiössä –kysely 2008

Suomen Isännöintiliitto ry toteutti yhteistyössä Promenade Research Oy:n kanssa

Vaikuttaminen ja viestintä taloyhtiössä –kyselyn maalisk. -huhtikuussa 2008 (Isännöintiliitto



Kuva 25. Vastausten jakautuma kysymykseen ”mistä asiasta taloyhtiössänne tiedotetaan” (Isännöintiliitto 2008b, 15).

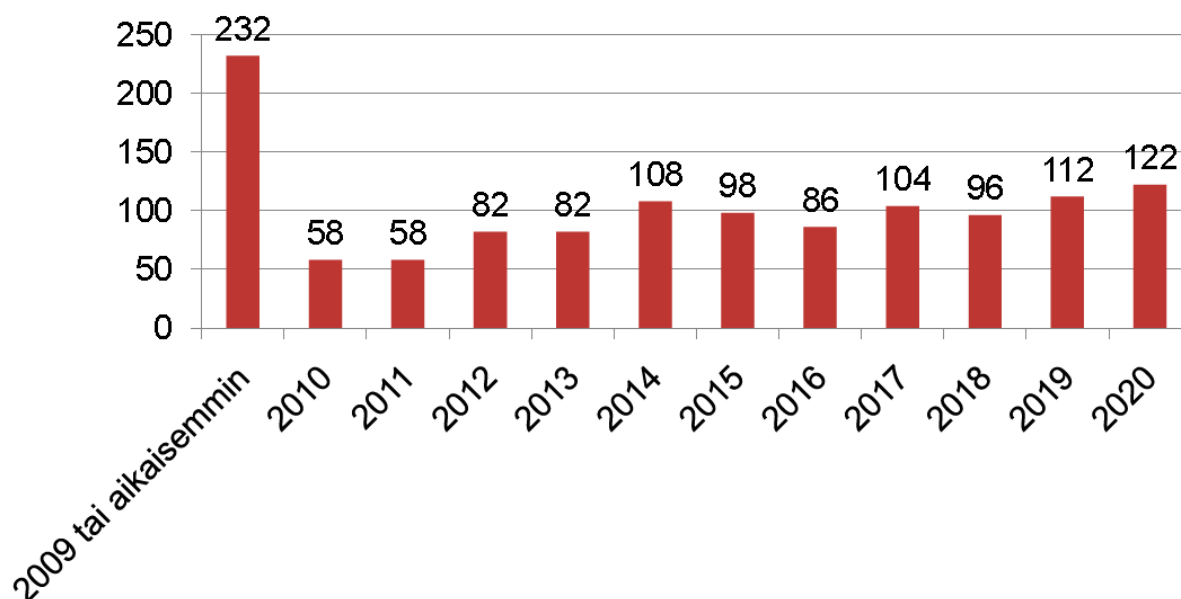
2008a). Kyselystä tiedotettiin mediassa ja vastaaminen oli kaikille avointa www-sivuilla.

Vastauksia saatiin 852.

Kuvasta 25 käy ilmi, että asukkaista 11 % oli havainnut tiedottamista energiankulutuksesta. Hallituksen jäsenistä 21 % oli ollut energiankulutustiedotuksen kohteena. Tässä tutkimuksessa kappaleessa 6.6.3 energiansäästön pioneeri toteaa, että ”energiankulutustietojen automaattinen kerääminen tuottaa tuloksia vain silloin, kun asunto-osakeyhtiön hallitus ja isännöitsijä ovat asiasta kiinnostuneita”. Onko tästä tehtävä johtopäätös, että energiankulutustietojen kerääminen on pääosin turhaa?

3.17 Selvitys isännöintialan koulutuksesta 2009

Suomen Isännöintiliitto kartoitti isännöintialan koulutuksen tilanteen loka-marraskuussa 2009. Selvitys toteutettiin olemalla yhteydessä isännöintiä tukevia, tutkintoon johtavia opintoja ja/tai jatkokoulutusta tarjoaviin oppilaitoksiin. Eläkkeelle siirtymisen selvittämiseksi käytettiin Suomen Isännöintiliiton jäsenrekisteriä (kuva 26; rekisterin tilanne syyskuussa 2009).



Kuva 26. Arvio 63 vuotta täyttävien isännöitsijöiden määrästä (kpl/vuosi) (Suomen Isännöintiliiton jäsenrekisteri, tilanne syyskuulta 2009).

Nuorisoasteen tutkintotavoitteista koulutusta järjestävät ammattikorkeakoulut ja yliopistot, aikuiskoulutusta pääosin aikuisoppilaitokset. Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen tutkinto-ohjelmissa opiskelee myös työelämässä toimivia ammatilaisia.

Ammattikorkeakouluissa vuonna 2009 isännöintiä tukevissa koulutusohjelmissa aloitti 125 opiskelijaa. Erityisesti isännöintiin suuntaavia opintoja valitsee noin 60 opiskelijaa ja toimitilapalveluiden ja johtamisen sekä Facility management –opintoja noin 65 opiskelijaa. Aalto-yliopiston insinöörityötekniikan korkeakoulun kiinteistöalouden tutkinto-ohjelman kiinteistöjohtamisen pääaineen oli valinnut 4 opiskelijaa. Tämä luku ei vastaa tutkijan havaintoa. Tutkija tuotti Aalto-yliopistolle tekniikan kandidaattiopintoihin kuuluvan Maa-20.2366 Kiinteistöalouden ja –hallinto –kurssin II periodilla 2010. Kurssille oli ilmoittautunut 68 opiskelijaa, luennoilla kävi kuudetta kymmenettä opiskelijaa ja harjoitustyön ohjaustapahtumassa luokka oli ääriään myöten täynnä. Kiinteistöjohtamisen pääainekursseille osallistujia on vuosittain huomattavasti enemmän kuin neljä.

Ammattikorkeakoulujen erikoistumisopinnot on tarkoitettu työelämässä jo toimineille. Isännöinnin erikoistumisopinnot vuosina 2008-2009 aloittaneita oli yhteensä 117. Isännöinnin erikoistumisopintoja on tarjolla monissa ammattikorkeakouluissa, kuten Haaga-Helia AMK, Kajaanin AMK, Metropolia AMK, Satakunnan AMK, Tampereen AMK, Turun AMK ja Vaasan AMK.

Työn ohessa aikuisten ammatillisena lisäkoulutuksena suoritettavaan isännöitsijän tutkintoon ITS® voi hakeutua Isännöinnin perusteiden (ISPE) tai isännöinnin ammattitutkinnon suoritettuaan muutaman työkokemusvuoden jälkeen. Johtavan ammatti-isännöitsijän tutkintoon AIT® hakeudutaan runsaan työkokemuksen jälkeen. ITS®- ja AIT®-tutkinnon suorittaneita on vuosittain yhteensä noin 80.

Suomen Isännöintiliiton koulutusselvityksestä puuttui Kiinteistöalan Koulutussäätiön Teknisen isännöitsijän koulutus ja tutkinto ITS®-TEK ja Kiinteistö- ja projektipäällikön ohjelma ja tutkinto FMA™.

Kahdesta vuosittaisesta Teknisen isännöitsijän peruskoulutuksesta ja tutkinnosta PerusTEK™ (aiemmin ITS®-TEK) valmistuu 70-100 teknistä isännöitsijää. Kiinteistö- ja projektipäällikön keväisin ja syksyisin alkavasta FMA-ohjelmasta valmistuu nelisenkymmentä tutkinnonsuorittajaa vuodessa.

Suomen Isännöintiliitto ry:n selvitys ennustaa, että vuosittain 80-120 isännöitsijää jää eläkkeelle vuosina 2012-2020. Pääasiallinen alalietuloväylä on ammattikorkeakoulu

(Metropolia, TAMK, Laurean englanninkielinen ohjelma), toissijainen yliopisto (Aalto). On viitteitä siitä, että ammattikorkeakouluissa varsinkin tekniikan alalla aloittaneilla on houkutus kesken opintojen vaihtaa pääainetta kiinteistönpidosta ja isännöinnistä rakentamiseen (henkilökohtainen tiedonanto 1.6.2008; lehtori Petri Murtomaa, TAMK).

Riittääkö ja ehtiikö vuosittain toiselle sadalle yltävä AMK- ja yliopisto-opinnot aloittava joukko korvaamaan isännöitsijöiden eläkkeelle jäämiset? Voidaanko aikuisten ammatillisen lisäkoulutuksen avulla kouluttaa riittävästi isännöitsijöitä työelämässä jo toimivista alan vaihtoa haluavista?

3.18 Kiinteistö- ja rakentamisalan nuorisokysely 2009

Kiinteistöalan Koulutussäätiö teetti Kiinteistö- ja rakentamisalan nuorisokyselyn. Verkkohaastattelun toteutti Promenade Research Oy 14.4.-14.6.2009 (Kiinteistöalan Koulutussäätiö 2009). Kutsut osallistujille lähetettiin henkilökohtaiseen sähköpostiin ja oppilaitosten opinto-ohjaajien kautta.

Kyselyyn vastasi 655 osallistujaa, joista työkokemusta alalta oli 12,7%:lla ja alaa opiskelevia oli 8,4%. Ikäjakauma oli seuraava:

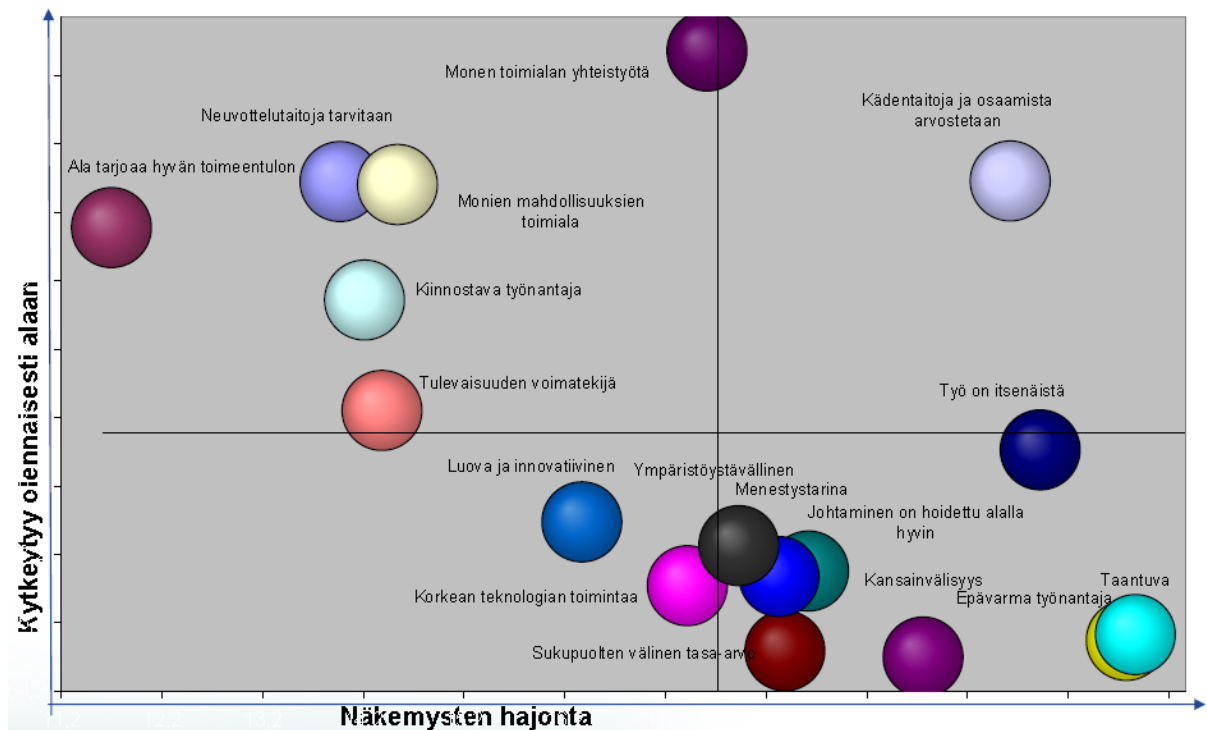
- 46,6% 13-16 vuotta
- 22,3% 17-19 vuotta
- 10,8% 20-23 vuotta
- 12,1% 24-17 vuotta
- 8,2% 28 tai enemmän.

Ideointivaihe käynnistettiin kysymyksellä ”mitä kaikkea kiinteistö- ja rakentamisala tuo Sinulle mieleen”. Tuloksena saatiin 380 ideaa. Arviointivaiheessa kysyttiin, ”mitä kaikkea kiinteistö- ja rakentamisala on”, ja saatiin 4760 arviota alaan liittyvistä piirteistä (kuva 27 ja 28).

Alalla jo toimivilla ja sitä opiskelevilla vastaajilla oli yhteinen näkemys hyvistä toimeentulomahdollisuuksista, neuvottelutaitojen tarpeesta ja alan monipuolisuudesta. Työnantajat olivat kohtuullisen kiinnostavia ja ala nähtiin jossain määrin tulevaisuuden voimatekijänä. Monitoimialaisuus kytkettiin alaan, joskaan ei kovin yksimielisesti.



Kuva 27. Alaan liittyvien piirteiden arviointimenetelmä (Kiinteistöalan Koulutussäätiö 2009).



Kuva 28. Alalla jo toimivien ja sitä opiskelevien arviot (Kiinteistöalan Koulutussäätiö 2009).

Ympäristöystävällisyyden, hyvän johtamisen ja sukupuolten välisen tasa-arvon käsitteiden katsottiin liittyvän kiinteistö- ja rakentamisalaan vähän.

Seuraavaksi kysyttiin, ”mitä mahdollisuuksia kiinteistö- ja rakentamisala tarjoaa tulevaisuudessa vuonna 2020”. Ympäristöasioiden nähtiin nousevan keskeiseksi kehitystekijäksi. Uudet, kestävästi tuotetut ja haitta-aineita päästämättömät rakennusmateriaalit, ympäristökuormitusta pienentävät työmenetelmät ja yhdyskuntarakenteet nähtiin esimerkkeinä. Alan kehityksen arveltiin nopeutuvan ympäristö- ja energianäkökulman, teknologian kehityksen ja talouden kehitystrendien yhteensovittamisen vuoksi. Olemassa olevassa rakennetussa ympäristössä kehittyminen arveltiin nopeammaksi kuin uudisrakentamisessa.

3.19 Korkeakouluopiskelijoiden mielikuvia isännöintitoimialasta 2006

Keväällä 2006 viidessä suomalaisessa korkeakoulussa toteutettiin kysely, jolla selvitettiin korkeakouluopiskelijoiden mielikuvia isännöintitoimialasta (Ristiin rastiin 2006). Kysely toteutettiin yhteistyössä Ristiin Rastiin -projektin ja Suomen Isännöintiliitto ry:n kanssa. Siihen saatiin 225 vastausta.

Selvityksen vastaajat olivat viiden suomalaisen korkeakoulun opiskelijoita talouden ja tekniikan koulutusaloilta Pirkanmaan, Satakunnan, Seinäjoen ja Tampereen ammattikorkeakouluista sekä Tampereen yliopistosta.

Korkeakoulujen hallinnoilta saatiin tutkimuslupa, joka mahdollisti, että otannassa – ja myöhemmin myös saatesähköpostin välityksessä – voitiin käyttää korkeakoulun opiskelija-rekisteriä. Otantavaiheessa kohdejoukko tarkentui siten, että otantaan tulivat mukaan jokaisesta korkeakoulusta vuonna 2003 syksyllä aloittaneet opiskelijat tietyistä koulutus-ohjelmista tai pääaineista. Kohdejoukossa oli naisia 376 (59,5 %) ja miehiä 256 (40,5 %).

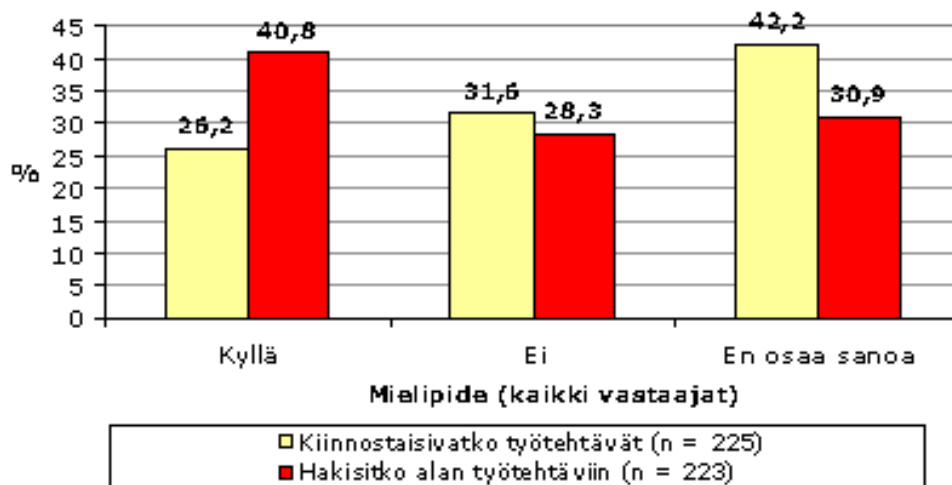
Kyselyssä pyydettiin mainitsemaan kolme isännöintitoimialalla olennaista työelämätaitoa. Vastaajien mainitsivat työelämätaitoja seuraavasti (mainintakertojen määrä suluissa):

- vuorovaikutus-, ihmissuhde- ja sosiaaliset taidot (101)
- asiakaspalvelutaidot ja henkisyys (65)
- organisointitaidot ja järjestelmällisyys (32)
- joustavuus (27)

- talousosaaminen ja taloushallinto (27)
- tekniikan tunteminen ja ymmärtäminen (26)
- luotettavuus (22)
- ahkeruus (20)
- ammattitaito ja asiantuntijuus (19)
- lainsäädännön tunteminen (17)
- kirjanpidon osaaminen (10)
- atk-taidot (9)
- moniosaaminen (9)
- oma-aloitteisuus (9)
- johtamistaidot (8)
- neuvottelutaidot (7)
- kiinteistöalan tuntemus (7)
- kyky itsenäiseen työskentelyyn (7)
- kädentaidot (7)
- remointitaidot (7)
- vastuunottaminen (7)
- huolellisuus (6)
- ongelmanratkaisutaidot (6)
- *rakennus- ja talotekniikan tuntemus* (6)
- markkinointitaidot (5)
- rehellisyys (5)
- kustannuslaskennan osaaminen (4)
- putkitöiden osaaminen (4)
- rakennusalan tuntemus (4)
- siivoustaidot (4)
- *viestintätaidot* (4)
- aktiivisuus (3)
- huoltomiehen taidot (3)
- kommunikointitaidot (3)
- korjaustyötaidot (4)
- *kunnossapito* (3)
- kärsivällisyys (3)
- laskentataito (3)
- pitkäjänteisyys (3)
- rakennustyöt (3)
- ryhmätyötaidot (3)
- tarkkuus (3)
- tietotaito (3)
- täsmällisyys (3)
- ystävällisyys (3)
- avoimuus (2)
- budjetin laatimistaito (2)
- fyysinen vahvuus (2)
- fyysisten töiden hallinta (2)
- halu oppia uutta/kehittyä (2)
- hyvä fyysinen kunto (2)

- hyvä työmotivaatio (2)
- ihmistuntemus (2)
- kiinteistöjen tunteminen (2)
- kiinteistöhuoltotyöt (2)
- kyky päätöksentekoon (2)
- laskentatoimi (2)
- maalaisjärki (2)
- paineensietokyky (2)
- pitkäpinnaisuus (2)
- pätevyys (2)
- rakennustaito (2)
- sähkötyöt (2)
- tehokkuus (2)
- toimistotyötaidot (2).

Tutkimusasetelmani kannalta oleellisia työelämätaitojen mainintoja olivat vuorovaikutus-, ihmissuhde- ja sosiaaliset taidot, johtamistaidot, viestintätaidot, rakennus- ja talotekniikan tuntemus ja kunnossapito. Maininnoista 9 (1,4 %) voidaan katsoa edes välillisesti liittyvän energiatehokkuuteen ja 113 (17,8 %) viestintään ja johtamistaitoihin. Energiatehokkuus ei näkynyt opiskelijoiden käsityksissä isännöinnistä, mutta kuva viestintäpainotteisesta työstä hahmottui vastauksista.



Kuva 29. Vastaajien mielipiteet kysymyksessä ”Kiinnostaisivatko sinua isännöintitoimialan työtehtävät?” (alussa) ja kysymyksessä ”Voisitko kuvitella hakevasi isännöintitoimialan työtehtäviin?” (lopussa) (Ristiin rastiin 2006, 7).

Kyselytutkimuksen yksi tarkoitus oli lisätä korkeakouluopiskelijoiden kiinnostusta isännöintitoimialaa kohtaan. Tutkimuksen alussa esitettyyn kysymykseen ”kiinnostaisivatko työtehtävät” saatiin kyllä-vastaus 26,2 %:lta vastaajista. Tutkimuksen lopussa kysyttiin, ”

voisitko kuvitella hakevasi isännöintitoimialan työtehtäviin”, jolloin peräti 40,8 % vastasi myönteisesti (kuva 29). Muutos on erittäin merkittävä.

4. Muutosjohtaminen, sosiaalinen energiansäästöpotentiaali ja viestintä

American Psychological Associationin julkaisussa ”Psychology & Global Climate Change” (2010, 71) eritellään keinoja, joilla voidaan pyrkiä ympäristönmyötäiseen käyttäytymiseen:

- viranomaisten normiohjaus (esim. energiatehokkuus- ja muut rakentamismääräykset)
- taloudelliset kannusteet (esim. energiaverot, vaihtoehtoenergian verohelpotukset)
- infrastruktuuri (energiatehokas teknologia, joukkoliikenne, nollaenergiarakentaminen)
- institutionaaliset keinot (esim. päästökauppa, luokitusjärjestelmät, julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyösopimukset)
- viestintä ja informaation levittäminen (informaation tarjoaminen, suostuttelu, mainonta, henkilökohtainen viestintä)

(mukaillen Kauffman-Hayoz & Gutscher, 2001).

Energiatehokkuustoimikunnan teknisten ja kaupallisten keinojen rinnalle kaipaama "sosiaalinen energiansäästöpotentiaali" määriteltiin energiatehokkuuden yhteiskunnalliseksi hyväksynnäksi, eri toimijoiden yhteistyökyvykkyudeksi, luottamukseksi ja vuoropuheluksi siitä, miten kukin kantaa vastuunsa energian käytön tehostamisessa (TeM 2008, 8). Tämä vaatii prosessien ja toimintamallien tutkimussisältöihin uusia lähestymiskulmia. Nykyisellään aiheita kuvataan näin (RYM SHOK 2009):

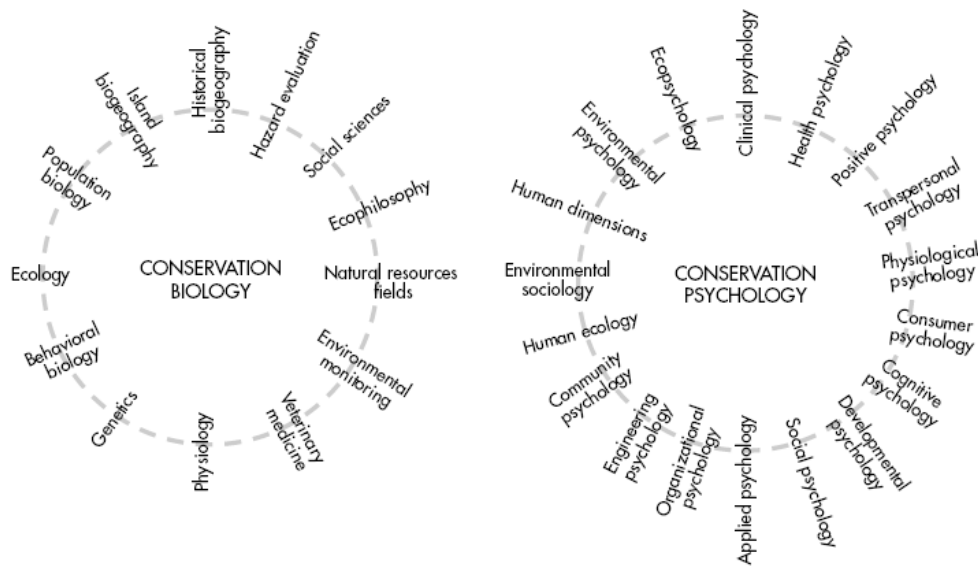
Toiminta- ja liiketoimintamallit

Arverkot, ”lean construction”, palvelujen tuotteistaminen, uuden teknologian soveltaminen liiketoiminnassa, asiakas- ja käyttäjälähtöisen päätöksenteon tuen menetelmät, asiakastarpeiden hallinta palvelu- ja tuotantoprosesseissa, asiakkaalle syntyvän lisäarvon arviointi, toimitusketjun hallintaa tukevat teknologiat, projektitoiminnan ajanhallinta.

Elinkaaren hallinta

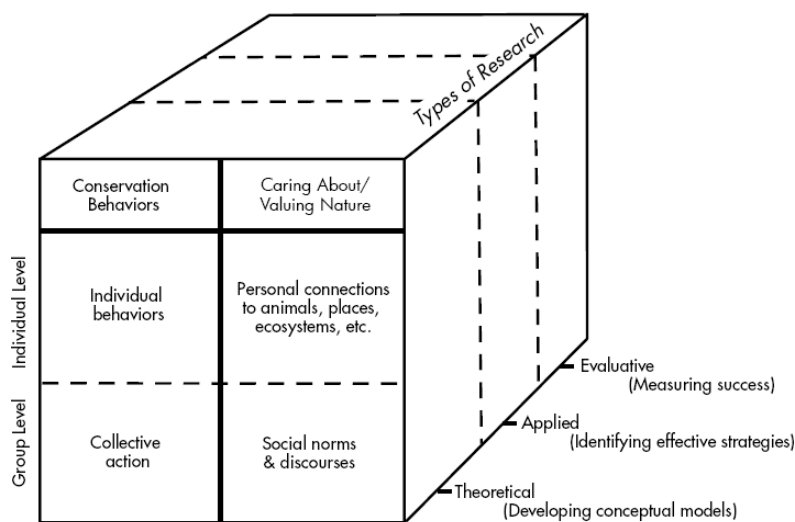
Elinkaarivaatimukset ja -arviointi, elinkaarikustannukset, ympäristöarvioinnit, konseptit ja vaatimusten hallinta, tulevaisuuden tutkimusmenetelmät, ilmastonmuutos, ylläpitosuunnittelu, riskienhallinta, tuotetietopankit, inhimilliset tekijät toteutuksessa, ilmiömallinnuksen yhdistäminen tietomalleihin.

Tällaiseksi uudeksi, täydentäväksi lähestymistavaksi voitaisiin ottaa ”Conservation Psychology”, joka voidaan suomentaa suojelupsykologiaksi. Suojelupsykologian tutkimus voi suuntautua yhteisötasolle, soveltaviin ja arvioiviin hankkeisiin. Yksi oleellinen osa-alue,



Kuva 30. Suojelubiologia ja suojelupsykologia (Saunders 2003, 139).

"Environmental Sociology" l. ympäristösosiologia, pohtii muun muassa ympäristöviestintää (kuva 30). "Ympäristöviestinnän *vaikutukset* liittyvät ihmisen ja muun luonnon välisen suhteen muotoutumiseen, ihmisten ympäristötietoisuuden rakentumiseen sekä erilaisten yhteiskunnallisten toimijoiden väliseen vuorovaikutukseen ympäristöasioissa" (Lyytimäki et Palosaari 2004, 9).



Kuva 31. Suojelupsykologian tutkimusalueiden hahmotelma (Saunders 2003, 141).

Saundersin suojelupsykologian tutkimusalueiden hahmotelmassa (kuva 31, Saunders 2003, 141) tutkimuskysymyksen asetetaan laatikkoon "applied (identifying effective strategies)",

”group level” ja ”social norms and discourses”. Suomeksi nuo termit voitaisiin kääntää ”tehokkaita strategioita etsivä, yhteisöllistä käyttäytymistä koskeva tutkimus”.

Sosiaalinen potentiaali voi olla pienempi kuin taloudellinen potentiaali. Kannattavatkään energiansäästöratkaisut eivät aina sovi perinteisiin, osaamiseen tai sosiaalisiin odotuksiin. Sosiaalinen potentiaali voi myös kasvaa taloudellista suuremmaksi sosiaalisten liikkeiden, kuten ilmastonmuutoksen torjunnan, tai sosiaalisten innovaatioiden ansiosta – kun nähdään, että toisetkin tekevät osuutensa tai yhteiset rutiinit ja sosiaaliset odotukset muuttuvat. (Heiskanen 2009, 3)

Johtaminen voidaan määritellä tavoitteelliseksi viestinnäksi. Energiatehokkuuden muutosjohtaminen olisi tällöin määriteltävissä viestinnäksi, jonka tavoite on ”sosiaalista potentiaalia” hyödyntäen parantaa energiatehokkuutta. Energian käyttötavat ovat sosiaalisesti rakentuneita, joten sosiaalista potentiaalia on kasvatettava yhteisöllisen muutoksen keinoin arkielämästä nousevin, ”läheltä tulevin” ratkaisuin. Vertaisjohtajat kokoavat ihmisiä toimimaan yhdessä ”me pystymme” asenteella, joka vetoaa ihmisten yhteiseen identiteettiin, kunniaan ja tulevaisuudenuskoon. (Kaskinen et al 2009, 26). Vertaisiesimerkki ja naapurin aiheuttama paine kääntyy tässä positiiviseksi voimavaraksi (Åberg 1997, 119-122).

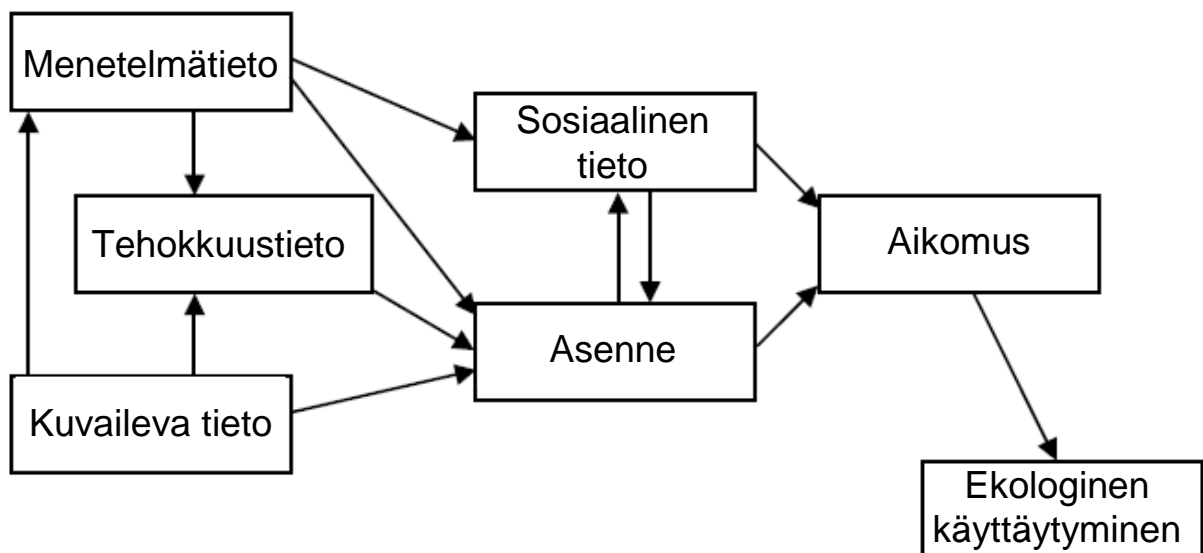
Sosiaalista tietoa ja sosiaalisia interventioita energiatehokkuuden muutosjohtamisessa käsittelen seuraavassa luvussa 5.

5. Tiedon välittynyt vaikutus, konvergenssi ja sosiaalinen tieto

5.1 Tiedon välittynyt vaikutus

Kiinteistöalan toimijoiden vuoropuhelun edistäminen ja yhteistyökyvyyden kehittäminen tarjoaa tutkimukselle haasteen. Ilmastonmuutoksen torjunnassa ja energiatehokkuuden parantamisessa kyse on luonnontieteellisten ja teknologisten innovaatioiden lisäksi yhä enemmän toimintajärjestelmien sisäisten ja niiden välisten kriisien ja ristiriitojen pohjalta uuden oppimisesta ja erityisesti sosiaalisesta tiedosta ja yhdessä oppimisesta.

Kaiser ja Fuhrer (2003) ovat tutkineet tiedon välittynyttä vaikutusta ympäristönmyötäiseen käyttäytymiseen (kuva 31). Asenteen ja käyttäytymisen yhtäpitävyys on melko heikko (Wicker 1969; teoksessa Helkama et al, 197). Pelkästään tiedon määrän lisääminen ei vaikuta ympäristönmyötäiseen käyttäytymiseen, mutta parantaa kylläkin asenteen saatavuutta, koska asenteeseen liittyvät seikat on helpompi muistaa ja ne tulevat spontaanisti nopeammin mieleen. Asenteiden saatavuus taas vahvistaa asenteen yhteyttä toimintaan. (emt, 197). Vaikka erityyppistä tietoa olisikin hankittu, vain yhtäkaaisella ja kokoavalla (convergent) tiedolla voidaan edistää sosiaalisen tiedon muodostumista, vaikuttaa asenteisiin, pyrkimyksiin ja ympäristönmyötäiseen käyttäytymiseen.



Kuva 31. Tiedon välittynyt vaikutus ekologiseen käyttäytymiseen (mukaillen Kaiser ja Fuhrer 2003, 606).

Kuvaileva ympäristötieto (declarative knowledge) yleensä vastaa kysymykseen, miten tietty ympäristön järjestelmä toimii. *Menetelmätieto* (procedural knowledge) kertoo, kuinka asetettuun ympäristötavoitteeseen voidaan päästä. *Tehokkuustieto* (effectiveness knowledge) kertoo eri käyttäytymistapojen suhteellisesta vaikutuksesta ympäristöön. Seuraavassa pohditaan *sosiaalisen tiedon* olemusta. (Kaiser & Fuhrer 2003, 600-603).

5.2 Sosiaalinen tieto ja sosiaaliset interventiot

Sosiaalisen tiedon voidaan nähdä syntyvän sekä toisten ihmisten vaikuttamista ja aikomuksista että yhteisön jaetusta tiedosta eli konventionaalisista normeista ja moraalisisista normeista. (Kaiser et Fuhrer 2003, 603).

Toisten ihmisten vaikuttimet (motiivit) ja aikomukset välittyvät yksilölle toisten käyttäytymistä havainnoimalla. Nämä saattavat paikata kuvailevan tiedon puutteita. (Ernst 1994; ref. Kaiser et Fuhrer 2003, 603).

Konventionaaliset sosiaaliset normit, kuten tavoitteellisen toiminnan teorian (Theory of Planned Behaviour, TPB, Ajzen 1991; ref. Helkama et al 2010, 155) subjektiiviset normit, perustuvat tapoihin ja perinteisiin, vetoavat auktoriteettiin ja sosiaalisen hyväksynnän tarpeeseen. Jotta ne vaikuttaisivat, yksilön on tunnettava sosiaaliset odotukset ja oltava valmis noudattamaan niitä.

Moraaliset sosiaaliset normit ovat johdettavissa ikiaikaisista kysymyksistä ”mikä on oikein” ja ”mikä on hyvää”. Ne käsittelevät toisten ihmisten hyvinvointia ja oikeuksia, kohtuullisuutta ja oikeudenmukaisuutta (Turiel 1985; ref. Kaiser et Fuhrer 2003, 603).

Psykologit ovat tutkineet sosiaalisia interventioita, kuten energiaa säästävän käyttäytymisen mallinnusta, ystävien keskinäistä viestintää, sosiaalisen markkinoinnin tekniikoita ja vetoamista sosiaalisiin tavoitteisiin tai normeihin. Vaikuttavuutta on havaittu hallituissa kenttäkokeissa, mutta suuria asumisen energiatehokkuuteen vaikuttavia interventioita ei APA:n raportin mukaan ole tutkittu (APA 2010, 75).

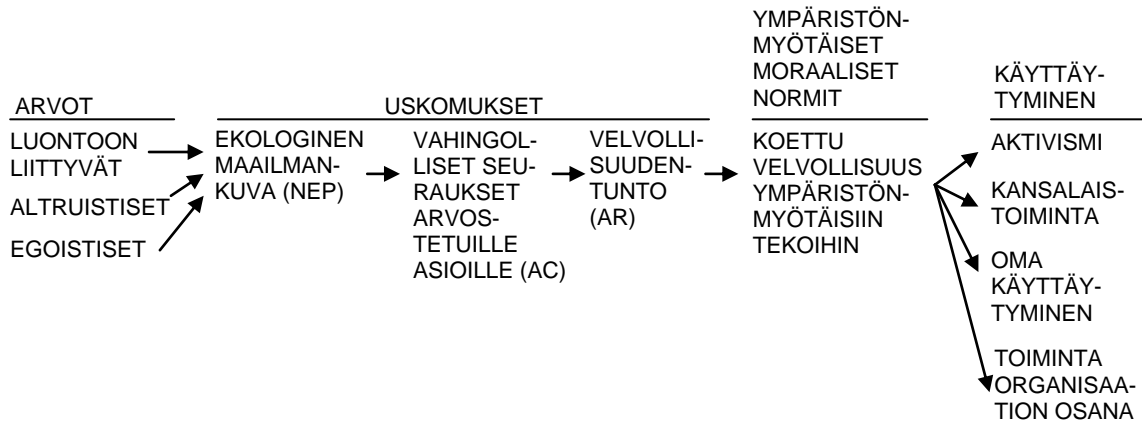
Mesimäki (2004, 152) tuo esille sosiaalisen tiedon merkitystä konkreettisesti: ”Vielä yksi – yllättävän yksinkertainen, mutta ehkä varsin merkittävä – oivallus yksilön ympäristö-

vastuullisuuden motivaatiotekijöiden tarkastelusta löytyy: keskustelu ympäristöasioista lähipiirissä edistää henkilön positiivisia käsityksiä ympäristövastuullisen toiminnan merkittävyydestä (vrt. Anttila 1994). Monille haastattelemilleni ekoille [ekologisen elämäntavan kannattajille; kirj. huom.] keskustelu ympäristöasioista ystävien kanssa tai järjestötoiminnan piirissä on tärkeä tiedon lähde. Vaikka elämäntavan valinta ei olekaan ulkoa ohjautunutta, tunnustetaan myös esimerkin osuus omien toimintatapojen valinnassa. Sosiaalisten tilanteiden merkitystä ei siten ole syytä aliarvioida ympäristövastuullisuuden motiiveja pohdittaessa. Marja Järvelä ja Markku Wilenius (1996, 16) esittävät kysymyksen, minkälaisia ominaisuuksia ympäristön suojelu edellyttää eri sosiaalisilta yhteisöiltä. Heidän mukaansa ”keskeiset sosiaalisen sidoksen käsitteet, kuten ihmisten tai ihmisryhmien välinen solidaarisuus, voivat saada kokonaan uusia ulottuvuuksia, kun ympäristöongelmat muotoillaan yhteiskunnallisiksi kysymyksiksi”.

Motivan koordinoiman kuluttajien energianeuvonnan iltapäivän esityksissä 18.11.2010 nousi esille synonyymi eräälle sosiaalisen tiedon muodolle: peer pressure eli ”naapurien painostus” (Motiva 2010).

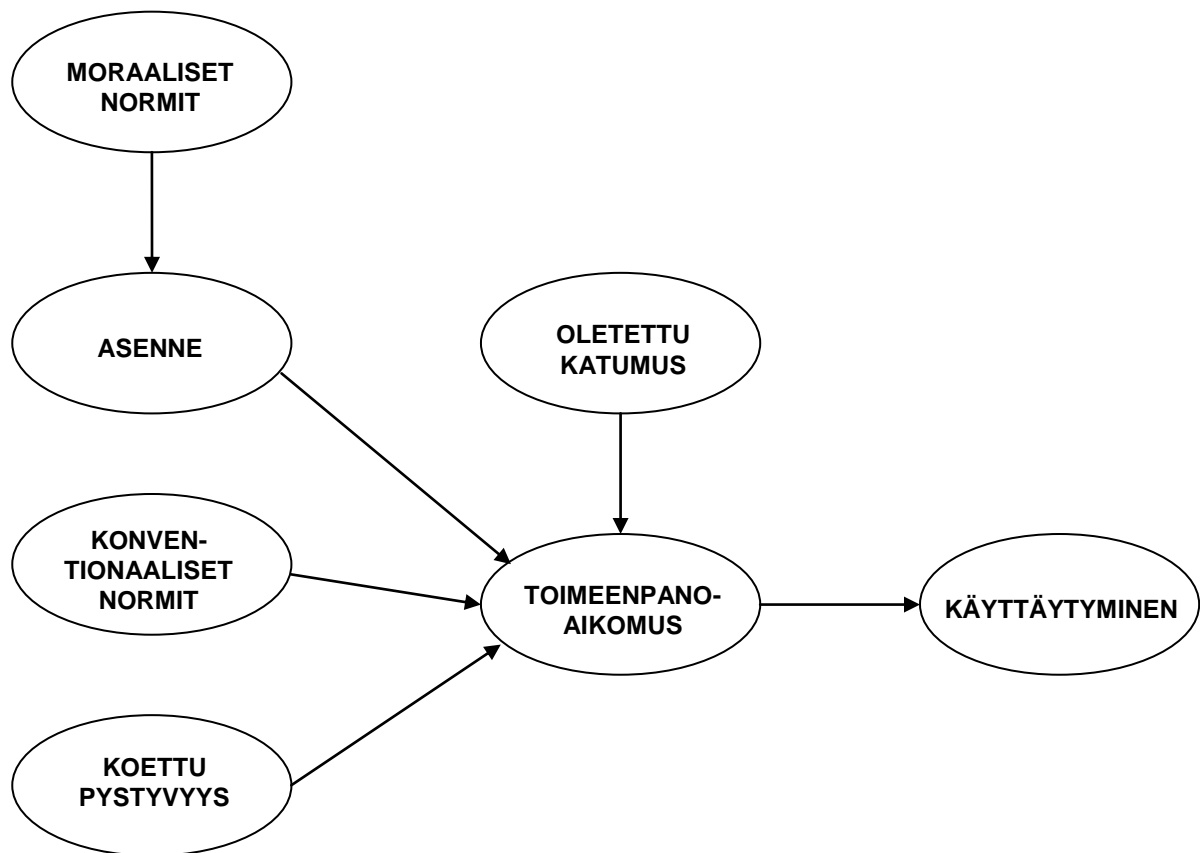
Stern (2000b, 412) on kehittänyt kollegoidensa (Stern, Dietz, Abel, Guagnano, Kalof 1999) kanssa Value-Belief-Norm (VBN) –ympäristönsuojeluteorian (kuva 32). Siinä arvoteoria, normi-aktivaatioteoria ja ekologinen maailmankuva (New Environmental Paradigm, NEP) yhdistyvät käyttäytymiseen viiden muuttujan avulla: (erityisesti pyyteettömät) henkilökohtaiset arvot, ekologinen maailmankuva (NEP), biofyysiselle ympäristölle vahingollisten seurauksien ja niiden torjuntavelvollisuuden uskomukset (AC) ja henkilökohtaiset ympäristönmyönteiset moraaliset normit (AR).

Kaiser, Hübner ja Bogner (2005) vertailevat Ajzenin tavoitteellisen toiminnan teoriaa ja Sternin et al VBN-teoriaa. Molemmat teoriat ovat huomattavan selitysvomaisia. Tavoitteellisen toiminnan teorian asenne, subjektiiviset normit ja koettu pystyvyys selittävät 76 % aikomuksista, jotka taas selittävät hämmästyttävät 95 % ekologisesta käyttäytymisestä.



Kuva 32. Value-Belief-Norm (VBN) –ympäristönsuojeluteorian muuttujien kaavio. Nuolet esittävät teorian postuloimia suoria vaikutuksia. Suoria vaikutuksia voidaan havaita myös vaikutussuunnassa yli yhden tason etäisyydellä olevissa muuttujissa.

Kaiser (2006) lisää Ajzenin (1991) tavoitteellisen toiminnan teoriaan myös moraalin, koetun pystyvyyden ja oletetun katumuksen välttämisen näkökulman. Täydennetty TPB-malli (kuva 33) ennustaa yksilön aikomukset ja käyttäytymisen 80-90 % tarkkuudella.



Kuva 33. Moraalinäkökulmalla täydennetty tavoitteellisen toiminnan teoria (Kaiser 2006, 73).

5.3 Tiedon konvergenssi

Sternin (1999, 467) mukaan informaatio voi vaikuttaa ympäristönmyötäiseen käyttäytymiseen tehokkaasti, jos

- se esitetään samaan aikaan ja siinä yhteydessä, jossa käyttäytyminen ilmenee
- vaikuttamisen kohderyhmä voi helposti varmistua tiedon oikeellisuudesta
- kohderyhmä samaistuu esim. mediassa esiintyvään esimerkkijoukkoon
- se on peräisin luotettavasta lähteestä
- sen yhteydessä pyydetään kaikkia sitoutumaan kuvattuun käyttäytymiseen
- interventio muistuttaa normeista, jotka tukevat tavoiteltua käyttäytymistä.

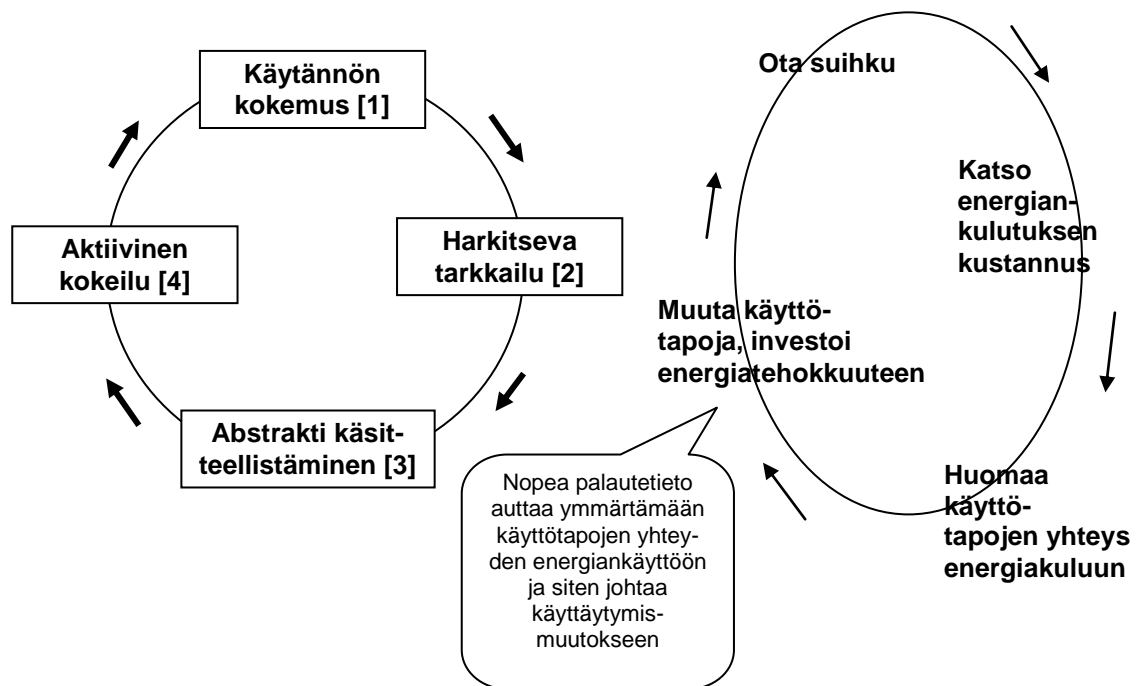
Energiatehokkuuden parantamista voidaan edistää erilaisin interventioin (APA 2010, 75), kuten taloudellisin kannustein. Sellaisia ovat mm. energian hinnan sitominen käyttöajankohtaan (esim. yö sähkö), energiansäästön palkitseminen (Vuoden taloyhtiöteko, Ympäristön hyväksi –palkinto) ja yhteiskunnan tuki energiakatselmuksiin, investointeihin sekä ESCO-hankkeisiin (<http://www.motiva.fi/taustatietoa/ohjauseinot/investointituet>).

Interventioiden vaikuttavuus ei selity pelkästään yksinkertaisten hintajoustomallien avulla. Se voi vaihdella toteuttamistavasta riippuen jopa kymmenkertaisesti. Parhaisiin tuloksiin päästään, kun taloudellisten kannustimien lisäksi pienennetään kuluttajan energiatehokkuus-investointien kognitiivisia esteitä esimerkiksi auttamalla häntä etsimään luotettavia energiakatselmoijia (http://www.motiva.fi/files/2262/Tee_se_itse_kotikatselmus.pdf; http://www.motiva.fi/files/45/Asuinrakennusten_energiakatselmuksen_toteutusohje.pdf), hyväksytyjä energiakorjausurakoitsijoita, työn valvojia ja edullista rahoitusta (Gardner et Stern 2008, 23). Urakoitsijoiden ja valvojien etsiminen on kohteen koosta riippumatta työlästä. Kiinteistöpäällikön tai suuren asunto-osakeyhtiömassan isännöitsijän vaivannäkö on paremmin suhteessa saavutettavissa oleviin säästöihin kuin pienen asunto-osakeyhtiön hallituksen tai omakotitalon asukkaan.

Energiansäästön palvelukeskus Motiva Oy on toteuttanut yksittäiselle asukkaalle ja toimitilan käyttäjälle suunnattuja kampanjoita, muun muassa vuosittaisen energiansäästöviikon. Niissä Sternin edellä kuvaamat edellytykset toteutuvat: yrityksen tai yhteisön kampanjayhteyshenkilö julkaisee energiansäästöviikon kunakin päivänä yhden energiansäästövinkin. Siinä esimerkiksi pyydetään kaikkia lounaalle lähtiessään laittamaan tietokoneensa lepotilaan ja sammuttamaan

työhuoneensa valot. Ohjeen oikeellisuus on helppo tarkistaa Motivan verkkosivuilta. Siellä on myös esimerkkitarinoita yrityksistä ja yhteisöistä, jotka ovat energiansäästöviikon toimillaan saavuttaneet säästöjä. Motiva on Suomen valtion omistama osakeyhtiö, ja kansalaiset pitänevät edelleen valtiota luotettavana lähteenä.

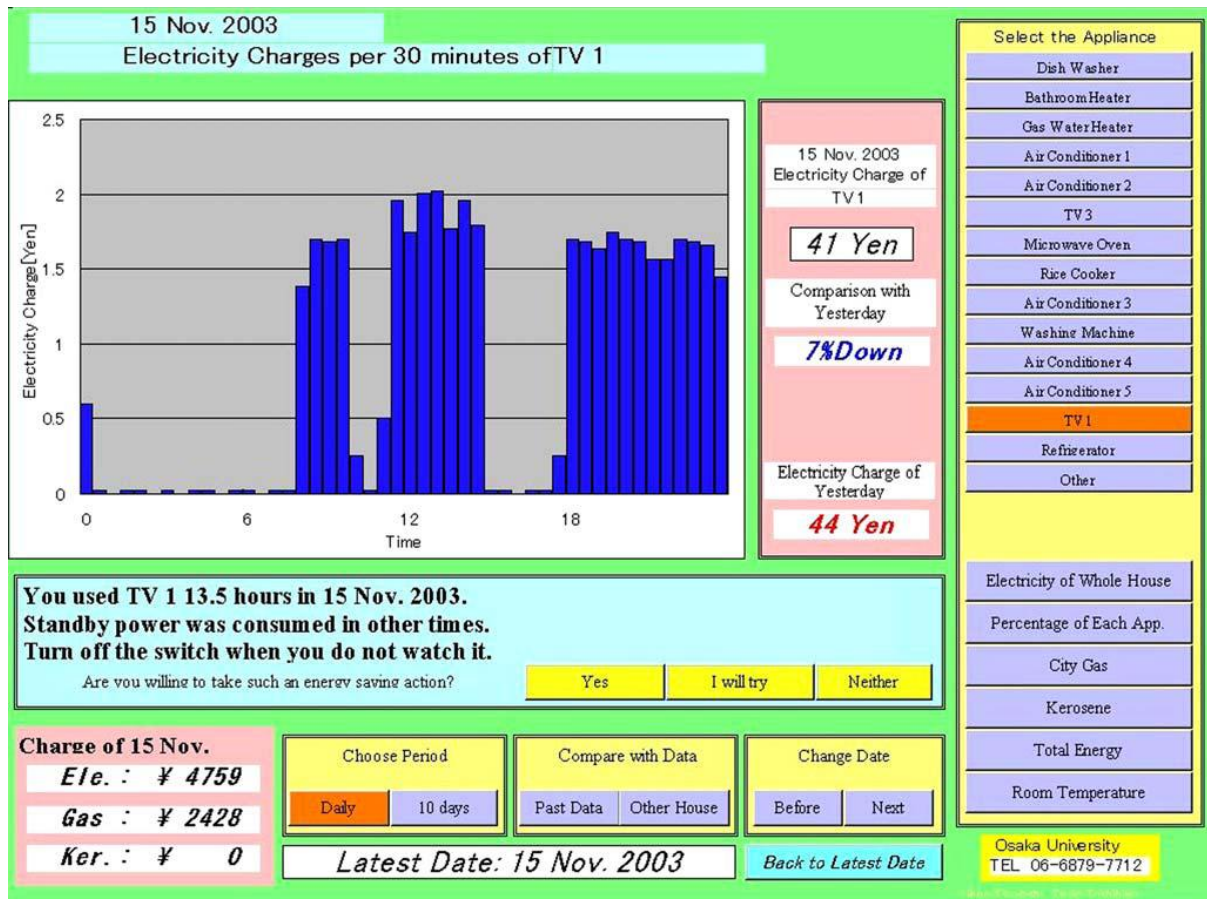
Viestintätekniikoiden on havaittu lisäävän tiedon saatavilla oloa mutta vaikuttavan käyttäytymiseen vähän. Sen sijaan välitön tai taajaan saatava kotitalouden energiankäytön palautetieto on johtanut 5-12 % säästöön. Vaikuttavuus johtuu siitä, että tieto liittyy käyttäjän tilanteeseen ja auttaa oppimaan, miten säästö saavutetaan (APA 2010, 75).



Kuva 34. Kolbin kokemuksellisen oppimisen sykli sovellettuna energian käyttöön (mukaillen Darby 2009).

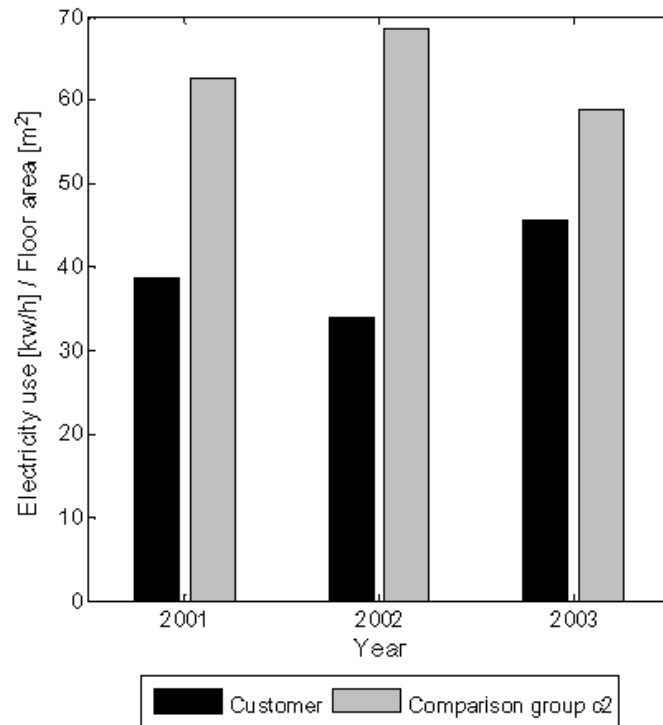
Darby (2009) on soveltanut Kolbin kokemuksellisen oppimisen sykliä energian käyttöön (kuva 34). Olli Oppija ottaa suihkun (käytännön kokemus [1]), jonka jälkeen hän näkee kylpyhuoneen näytöstä käyttämänsä veden ja energian hinnan (harkitseva tarkkailu [2]). Olli ymmärtää, että shampoon hierominen hiuksiin vie suhteettoman paljon aikaa suihkussa ja siten nostaa veden ja energian kulutusta (abstrakti käsitteellistäminen [3]). Seuraavana saunapäivänä Olli sulkee vedentulon hiustenpesun ajaksi (aktiivinen kokeilu [4]). Nopea palautetieto auttaa ymmärtämään käyttötapojen yhteyden energiankäyttöön ja siten johtaa käyttäytymismuutokseen.

Matsukawan (2004) tutkimuksessa kotitalouksiin asennettu energiankulutusmonitori vähensi sähkönkäyttöä 1,5 %. Ueno et al (2006) päätyi 18 % sähkösäästöön ja 9 % kaasun säästöön eri laitteiden energiankulutusta suoraan rahana osoittavan ja neuvovan ECOIS II –tietojärjestelmän avulla (kuva 35).

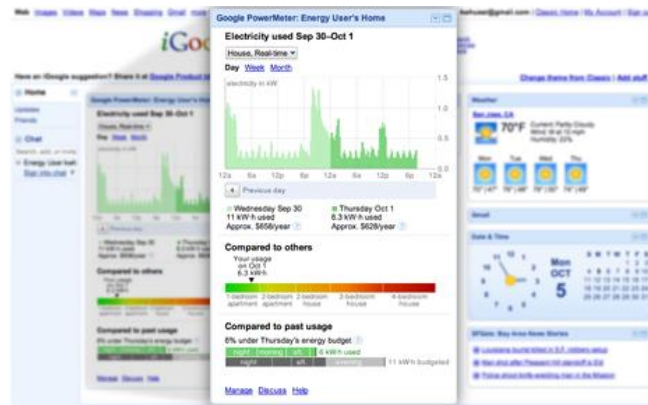


Kuva 35. Energiankulutuksen rahana osoittavan ja neuvovan ECOIS II –tietojärjestelmän näyttö (Ueno et al 2006).

Räsänen et al (2008) soveltaa Kohosen (1997) itseorganisoituvia karttoja kuluttajatiedon ja sähkönkäytön analysointiin. Menetelmällä voidaan käsitellä suuria tietomääriä, tuottaa vertailuaineistoa samantyyppisistä käyttäjistä ja kohdistaa energiansäästöneuvontaa paremmin. Kuvassa 36 asiakkaan sähkönkäyttöä asuineliömetriä kohti verrataan yhden kilometrin säteellä asuvien samantyyppisten käyttäjien ryhmään. Suuret erot saavat asiakkaan pohtimaan omaa käyttäytymistään.



Kuva 36. Asiakkaan vuosittaisen sähkönkäytön (kWh/m^2) vertailu samankaltaisten rakennusten verrokkiryhmään yhden kilometrin säteellä kohteesta (Räsänen et al 2008).



Kuva 37. Google Power Meter (<http://www.google.org/powermeter/>).

Kuluttajille suunnattu, verkkoselaimella toimiva Google Power Meter (kuva 37; Junnila 2010) tarjoaa työkaluja yksittäisen kuluttajan energiansäästötoimiin.

Automaattisten mittarinlukujärjestelmien (AMR) toimittajat tuovat markkinoille myös huoneyksiköitä, jotka tarjoavat välitöntä palautetta energiankäytöstä vihreän, keltaisen ja

punaisen ”liikennevalon” avulla ja esimerkiksi vertailutiedot viime viikon ja kuukauden kulutuksesta (kuva 38).



Kuva 38. Landis+Gyrin ecoMeter (<http://www.ecometer.eu/explore.cfm>).

5.4 Erityyppisen tiedon konvergenssi isännöitsijöiden, teknisten isännöitsijöiden ja kiinteistöpäälliköiden ammatillisessa lisäkoulutuksessa

Teknisten isännöitsijöiden ja kiinteistöpäälliköiden ammatillisessa lisäkoulutuksessa toteutetaan ja opiskellaan itse energiatehokkuuden muutosviestintää. Se voi vaikuttaa sekä näiden ammattilaisten omaan rakennusten energiatehokkuutta edistävään toimintaan että heidän asiakkaidensa – asukkaiden tai toimitila-asiakkaiden – energiatehokkuuspäätöksiin ja kulutuskäyttäytymiseen.

Kuvaileva energiatehokkuustieto kuvaa, miten energiaa käyttävä rakenne tai järjestelmä toimii. *Menetelmätieto* kertoo, miten rakenteen tai järjestelmän energiatehokkuuteen voidaan vaikuttaa, ja *tehokkuustieto* puolestaan kuvaa esim. energiatehokkuusinvestoinnin takaisinmaksuaikaa, investoinnin tuotto prosenttia esim. sisäisen korkokannan menetelmällä laskettuna tai hiilijalanjäljen pienentymistä tehostamistoimen seurauksena.

Edelliset kolme tiedon tyyppiä voitaneen istuttaa ammatillisen lisäkoulutuksen ohjelmiin. Kaiser & Fuhrer (2003, 600) kaipaivat kuitenkin erityyppisen tiedon konvergenssia *sosiaalisen tiedon* kanssa. Se voi syntyä sekä toisten ihmisten vaikuttamista ja tahtotiloista että yhteisön jaetusta tiedosta - konventionaalisista ja moraalisisista normeista, ”naapurin aiheuttamasta paineesta”.

”Osaamisen kehittäminen kaikilla tasoilla on tärkeää. Täydennys- ja lisäkoulutukseen tulee panostaa niin, että yrityksissä ja organisaatioissa on osaamista ja näkemystä energiatehokkuuden toteuttamiseksi. Energiatehokkuustuutoreita/mentoreita yrityksiin ja organisaatioihin, jotta tieto pysyy talossa ja kehittyy siellä käytännön toimiksi. Erilaiset toimijat tarvitsevat erilaista osaamista ja työkaluja.” (Jauhiainen et al 2010, 14)

”Ihmiset oppivat murto-osan asioista siten, että niille kerrotaan asiasta. Suurin osa tulee oman ja muiden kokemusten kautta. Kokemusten lisääminen ja ihmisten omat havainnot kuinka energian käytön tehostuminen vaikuttaa esimerkiksi lompakkoon tehostaa sanomaa kansalaiselle.” (emt, 26)

Isännöitsijöiden ja kiinteistöpäälliköiden osaamista täytyy kehittää muutosjohtamisen, muutosviestinnän ja verkostojen johtamisen suuntaan. Isännöitsijöiden asiakkaita tulee koota paikallisia porinaporukoita, jotka jakavat onnistumisiaan ja keskustelevat pulmistaan. Aika tai paikka ei nykyihmiselle ole este – sen todistavat sadat miljoonat sähköiset viestit päivittäin (<http://www.fastcompany.com/1678107/twitter-researchers-analyzing-millions-of-tweets>).

6. Menetelmä ja aineisto

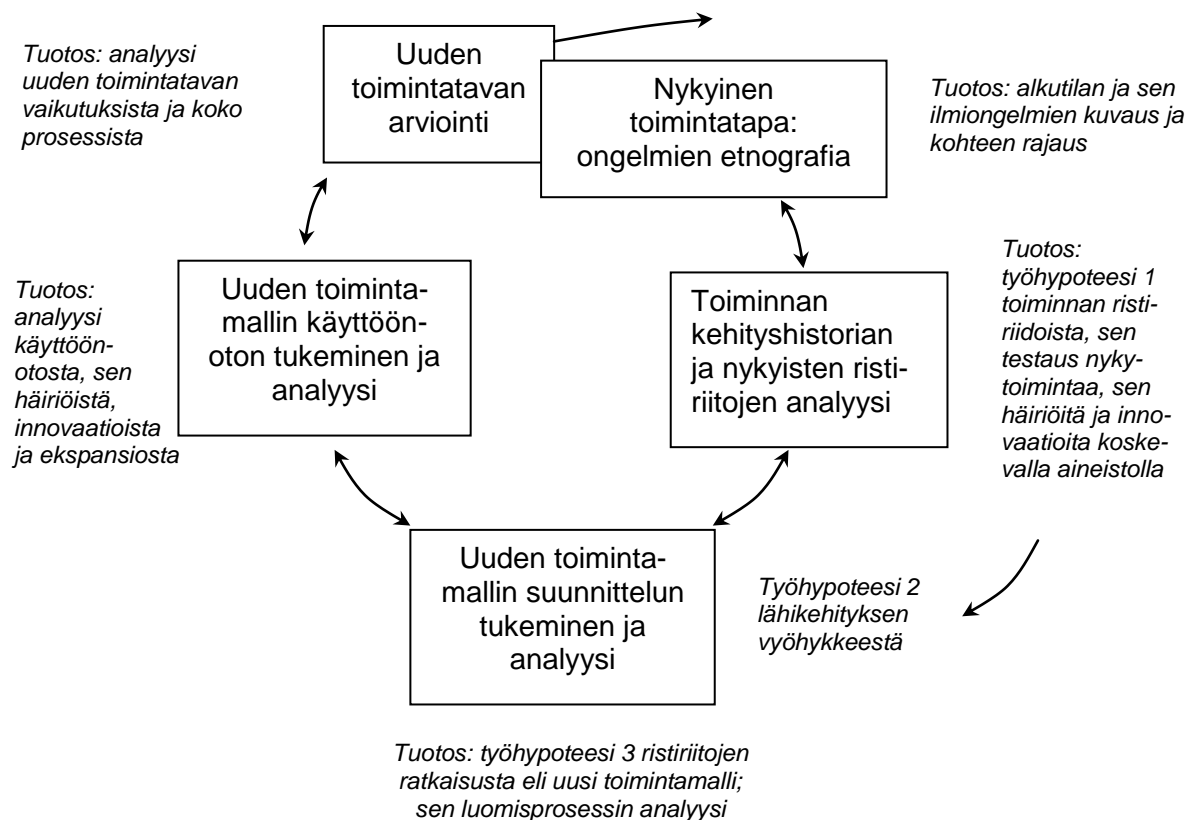
6.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen menetelmän perusta on kulttuurihistorialliseen toiminnan teoriaan pohjautuva kehittävä työntutkimus, jossa toteutetaan tutkittavan organisaation toimintaan vaikuttavia interventioita. Kehittävän työntutkimuksen menetelmällisen syklin pohjalta on kehitetty osaamistarvekartoituksia korvaava kompetenssilaboratoriomenetelmä (Varjokallio ja Ahonen 2002, 84).

6.2 Kehittävän työntutkimuksen menetelmällinen sykli

Kehittävän työntutkimuksen tehtävä

Kuvassa 39 esitetään kehittävän työntutkimuksen menetelmällisen syklin vaiheet:



Kuva 39. Kehittävän työntutkimuksen menetelmällisen syklin vaiheet (Engeström 1998).

Engeströmin (1998) mukaan kehittävän työntutkimuksen tehtävänä on

- tuottaa työntekijöille ”peiliksi” konkreettista *havaintoaineistoa* omasta työstään, siinä esiintyvistä häiriöistä ja uutta ennakoivista ratkaisuista
- asettaa heille *tehtäviä* aineiston analysoimiseksi ja uuden toimintamallin muodostamiseksi ja soveltamiseksi
- muovata ja tarjota työntekijöille *käsitteellisiä välineitä* näiden tehtävien suorittamiseksi.

Nykyinen toimintatapa: ongelmien etnografia

Etnografinen menetelmä käsittää toiminnan seuraamista työpaikalla: mukana elävää havainnoimista ja tallentamista, monenlaisia aineistoja ja niiden hankintamenetelmiä, haastatteluja, havainnointimuistiinpanoja, muita dokumentteja ja valokuvia.

Työsuorituksia seurataan ja tallennetaan yksityiskohtaisesti, ”läheltä”. Tutkija pyrkii luomaan luottamuksellisen suhteen informantteihin. Työn ymmärtämiseksi esineistö ja välineistö on avainasemassa. Vertailuja tehdään alusta lähtien (kesä/talvi, etelä/pohjoinen, itä/länsi, yö/päivä).

Kehittävässä työntutkimuksessa mielenkiinnon kohteena ovat työn häiriöt ja poikkeamat - "ei ole toimintaa ilman häiriöitä" (Yrjö Engeström Kehittävä työntutkimus -luennolla 6.10.2008) - ja sen tyypillinen analyysiyksikkö on toimintajärjestelmä (esim. työpaikka, organisaatio tai sen alayksikkö), kun taas tavanomaisessa etnografisessa tutkimuksessa on keskitytty seuraamaan työn normaalia kulkua tietyllä maantieteellisellä alueella.

Mielestäni oleellisin ero kansatieteilijöiden etnografiseen tutkimuksen ja kehittävän työntutkimuksen välillä on jälkimmäisen pyrkimys muutoksen ymmärtämiseen ja hallintaan.

Etnografinen tarkastelu on tehtävä perusteellisemmin mutkikkaiden, tutkimuksen lukijoille tuntemattomampien töiden kohdalla. Tutkijalla on "ulkopuolisen tutkijan" näkökulma ("etic"), mutta hänen tehtävänsä on toimia tutkittavien näkökulman ("emic") tulkkina. Moniäänisyyden periaate vaatii dialogia näkökulmien kesken. Ei ole yhtä tutkittavien näkökulmaa, ja myös asiakkaiden ja johdon näkökulmia tarvitaan. Tarkasteluun tarvitaan "lintuperspektiiviä", esim.

tuotannon kulun vaihekaavioita, layout-kuvia, työpaikan pohjapiirroksia ja organisaatiokaavioita.

(Mt.)

Kun työn tutkimiseen käytetään dokumentteja, mielestäni on tarkistettava, vastaavatko dokumentit todellisuutta vai onko toiminta järjestynyt toisin kuin on suunniteltu (as-designed vs. as-built).

Työn kohteen ”elämänkaaren” tarkastelu (”asiakaskokemus”) sen kulkiessa toimintajärjestelmän läpi on isännöintialalla oleellinen keino varmistaa laatu ja onnistuminen.

Historiallinen analyysi

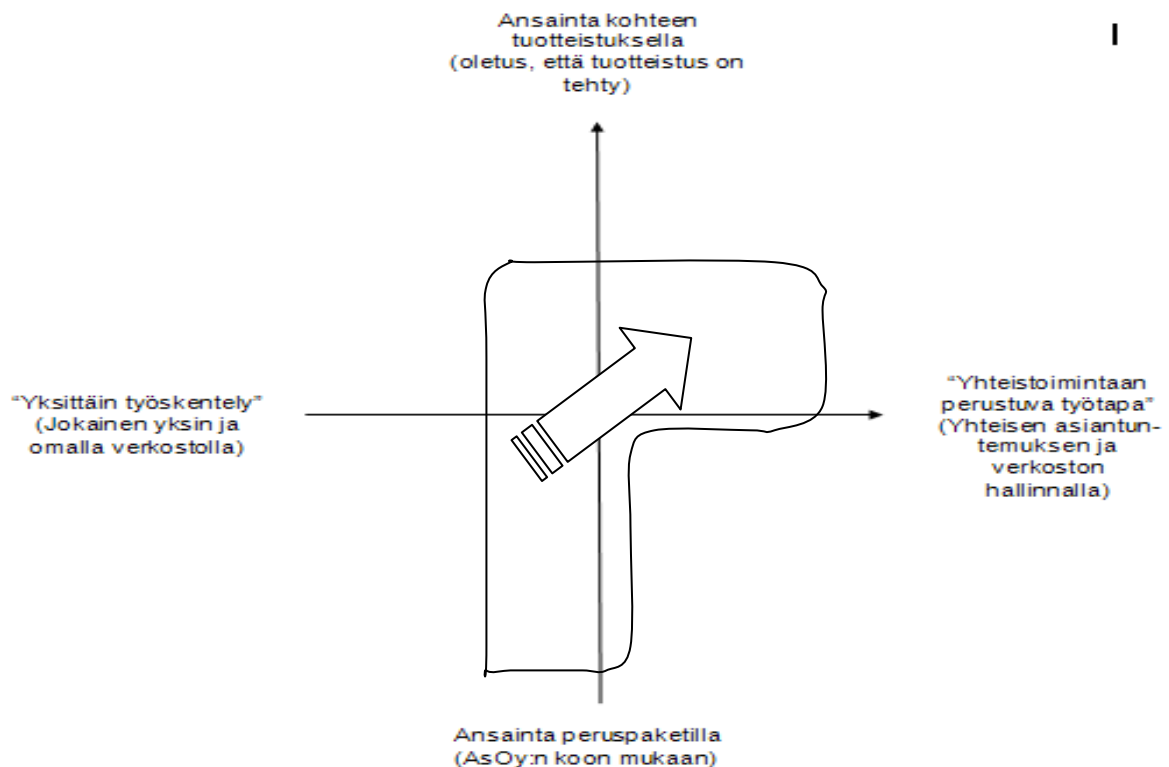
Historiallisen analyysin vaiheessa koko kehityssykli nähdään yhtenä historiallisena jaksena, jonka keskivaiheille sijoittuu kriisiytyminen ja uuden toimintamallin muodostaminen.

Ristiriita ei tarkoita ongelmia tai puutteita, vaan enemmänkin jännitettä kahden eri suuntaan vetävän toimintajärjestelmän osatekijän välillä. Kyseessä voi olla kohdehistoriallinen tai teoriahistoriallinen analyysi, tai sitten sääntö- tai yhteisöhistoriallinen analyysi. ”Jos haluat tietää, mitä maassa tapahtuu, lue lait ja asetukset...” Sääntöhistoriallinen – tämän tutkimuksen alueella esimerkiksi rakennusten energiatehokkuutta koskevan lainsäädännön - analyysi voi olla tehokas keino.

Historiallisessa analyysissä tarkastellaan yleistä ja paikallista tasoa rinnan, eri ryhmien näkökulmasta. Aineistona käytetään dokumentteja, muistitietoa ja vallitsevia käytäntöjä. Tuotoksena syntyy ensimmäinen työhypoteesi: työn historialliset kehityssykli, niiden sisällä kehkeytyneet ristiriidat ja nykyiset ristiriidat. Näkyviin tuleva historiallinen kerrostuneisuus kärjistää ristiriitoja, mutta myös paljastaa ituja ja yrityksiä niiden ratkaisemiseksi.

Toiminnan nykyisten ristiriitojen analyysissä käytetään teemahaastatteluja, työsuoritusten ja vuorovaikutustilanteiden tallennuksia, häiriötilanteiden ja innovaatioiden rekisteröintejä, stimulated recall -menetelmää (työntekijä katsoo tallenteen ja esittää tapahtumista ja tuntemuksista tulkintansa), simuloituja tehtäviä, pöytäkirjoja, kertomuksia, päiväkirjoja, suunnitelmia, arviointilomakkeita, koetehtäviä ja kehittämiskeskusteluja.

Kuvassa 40 esitetty lähikehityksen vyöhyke on Lev Vygotskin teoriassa alue, joka jää yksilön tämän hetkisen *aktuaalisen kehitystason* ja hänelle mahdollisen *potentiaalisen kehitystason* väliin. Yksilö kykenee toimimaan häntä kehittyneemmän ohjaajan avustuksella korkeammalla tasolla (potentiaalinen kehitystaso) kuin hänelle on mahdollista toimiessaan yksin (aktuaalinen kehitystaso). (http://fi.wikipedia.org/wiki/Lähikehityksen_vyöhyke.) Tämän tutkimuksen yhteenveto-osassa ehdottamassani energiatehokkuuden muutosjohtamisen oppimispilotissa osa ohjauksesta voisi olla verkossa – Skypen, WebExin, Optiman, wikipedian, Second Lifen ja sosiaalisen median välinein.



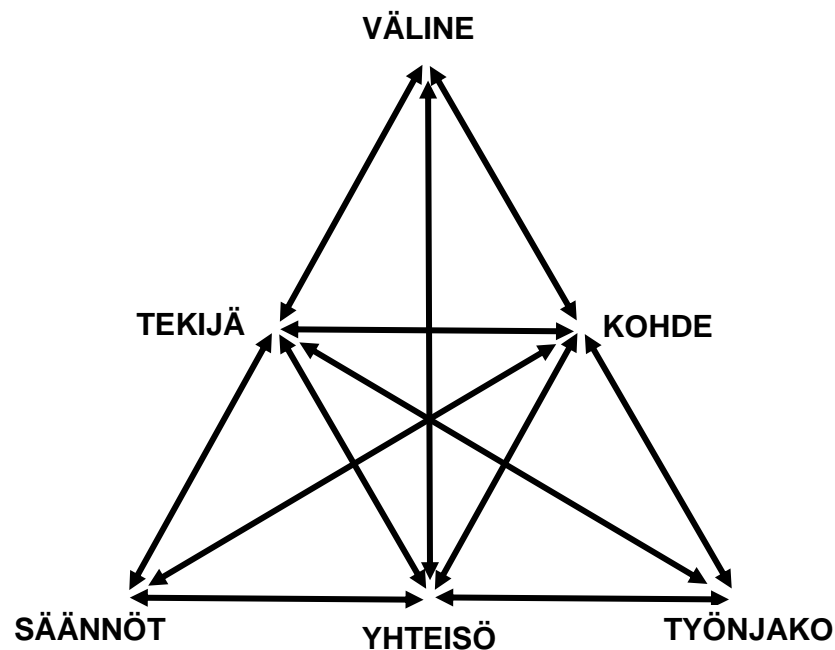
Kuva 40. Isännöinnin energiatehokkuustyön mahdollinen kehityssuunta ja kuviteltu lähikehityksen vyöhyke.

Uuden toimintamallin suunnittelun tukeminen ja analyysi

Uuden toimintamallin laatii johto tai tutkijat ja työyhteisön asiantuntijat. Myös työntekijöiden ryhmä voi sen suunnitella tutkijoiden pysyessä avustajina ja seuraajina. Jälkimmäinen malli on mielestäni tulosten hyväksyttävyyden ja käyttöönotettavuuden kannalta parempi, jos organisaatiolla vain on siihen henkiset edellytykset. Uusi malli laaditaan yhden työpaikan sisällä tai vuoropuhelussa muiden yhteisöjen vastaavien prosessien kanssa. Tällä kohtaa voitettavana on kilpailun, vertailun ja etujen menettämisen pelko, ja palkintona on rikastava

vuorovaikutus. Tavoitteena voi olla koko toimintatavan muuttaminen tai muutoksen käynnistäminen yhden tai useamman strategisen osaratkaisun tai -kokeilun avulla.

Kokonaan uuden toimintamallin suunnittelu tapahtuu sarjana *ajatuskokeita* tai ennakoivia *simulointeja* (mitä, jos...). Niiden raaka-aineiksi tarvitaan esimerkkejä vaihtoehtoisista tavoista, ehdotusten vertailua, heikkouksien, aukkojen ja vahvuuksien tunnistamista ja yhdistelyä. Välineenä käytetään oleellisia laadullisia *ulottuvuuksia* ja *periaatteita*.



Kuva 41. Kolmiomalli (Engeström 1998).

Uusi toimintamalli kuvataan kolmiomallilla (kuva 41), jota täydennetään ja konkretisoidaan mallittamalla uutta organisaatiota ja kokeilemalla strategisia avaintehtäviä ja -välineitä.

Uuden toimintamallin teoreettista ajattelua vaativat välineet saatetaan omaksua hyvin, mutta käyttöönotto torjutaan: ”uuden oppimisen vaatimukset nähdään muutosten negatiiviseksi seuraukseksi”. Tiedollisten ja teknisten välineiden lisäksi tarvitaan työtoiminnan ja organisaation kokonaisuuden erittelyä ja muuttamista. Tarvitaan sekä kokonaisvaltaisuutta että konkreettisuutta. Kokonaismallit ovat abstrakteja, simulaatiot taas helposti kapea-alaisia. Uusia mahdollisuuksia ovat välineiden ja työnjaollisten ratkaisujen simulaatiot, sosiodraama,

pilottiyksiköt ja kokeiluverstaat.

(Engeström 1998).

Kiinteistöalan Koulutussäätiö voisi perustaa isännöinti”akvaario”yrityksen, joka toimisi oikeilla markkinoilla, kehittäisi uusia toimintamalleja, muotoilisi uusia palveluja ja kutsuisi sekä palveluntuottajat että asiakkaat yhteiseen kehitystyöhön.

Uuden toimintamallin käyttöönoton tukeminen ja analyysi

Uuden toimintamallin käyttöönottoon liittyvät kolmannen asteen ristiriidat: törmäykset uuden ja vanhan toimintatavan välillä. Käyttöönotto on intensiivisin vaihe - toimintamalli laajenee, vakiintuu ja alkaa versota ulokkeita eri suuntiin. Erityisen kiinnostava tutkimuksen ja interventioiden kohde ovat häiriöt, dilemmat, katkokset ja innovaatiot. Uuden mallin muuntumiseen sisältyy sekä paluuta vanhaan että suunniteltua rohkeampaa ekspansiivista muuttamista.

(Mt.)

Uuden toimintatavan arviointi

Arviointi kohdistuu uuden toimintatavan konkreettisiin vaikutuksiin eli kuinka se on ratkaissut aiemman toimintatavan ristiriidat. Toiseksi arvioidaan, kuinka lähikehityksen vyöhyke ja suunniteltu uusi toimintamalli ovat toteutuneet ja kuinka niitä tarkistetaan. Kolmas tarkastelun kohde on itse kehittämissykli ja siihen liittyvien interventioiden toteuttamistapa.

Uuden toimintatavan konkreettisten vaikutusten arvioinnissa käytetään samantyyppisiä aineistoja kuin etnografisessa vaiheessa (ennen/jälkeen,...). Voi myös ilmestyä uusia tehtäviä, välineitä, yhteistyömuotoja ja sääntöjä. Myös määrällisiä tunnuslukuja voidaan käyttää.

Lähikehityksen vyöhykkeen ja uuden toimintamallin reaalista toteutumista tulee arvioida ja pohtia, kuinka sitä tulee tarkistaa.

Kehittämissyklin ja interventioiden toteuttamistavan arvioinnissa analysoidaan viimeisen kehityssyklin historiaa. Se muistuttaa historiallisen analyysin toteuttamista, paitsi että

aineisto on helpommin saatavissa. Kuitenkin on eriteltävä ja arvioitava tutkijan omia toimia syklin aikana. On eduksi saada työntekijät mukaan arviointiin, jossa on täsmällisesti määritellyt arvioinnin kohteet ja tietoisesti valitut arviointikriteerit.

(Mt.)

6.3 Kompetenssilaboratoriomenetelmä

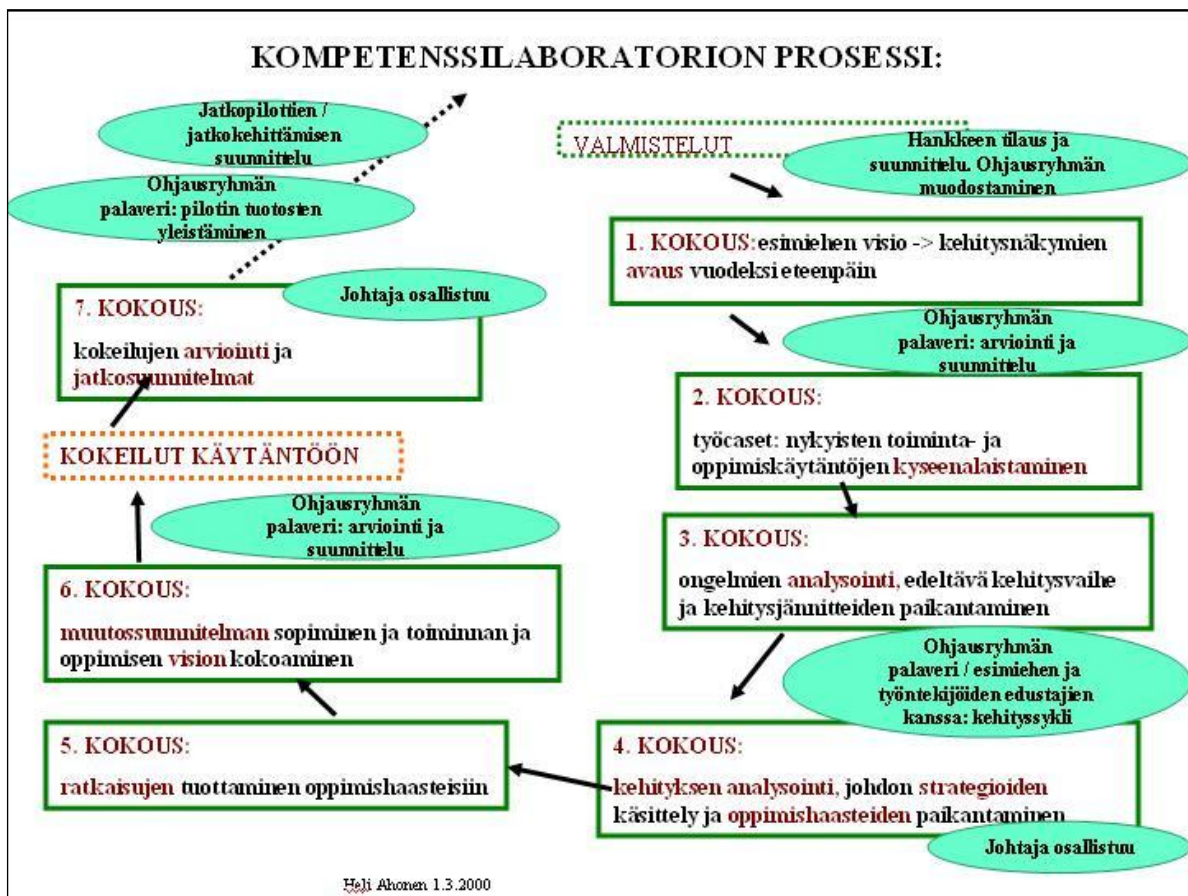
Kompetenssilaboratorio on kehittävän työntutkimuksen menetelmällisen syklin ja muutoslaboratorion pohjalta kehitetty, osaamistarvekartoituksia korvaava menetelmä (Varjokallio ja Ahonen 2002, 84).

Ahosen mukaan kompetenssilaboratorio perustuu käsitykseen, jonka mukaan muuttaessaan oppimistaan työyhteisön jäsenet eivät kehittele yksilöllisiä kognitiivisia prosessejaan tehokkaammiksi vaan kehittämisen perimmäisenä tarkoituksena on luoda työtoiminnan parempaan hallintaan tähtääviä yhteisiä oppimisen muotoja. Hän nimittää näitä oppimisen muotoja *oppimiskäytännöiksi*, ja tarkoittaa niillä "tunnistettuja, yhteisen reflektion ja mahdollisesti tietoisuuden suunnittelun kohteeksi muodostuneita tekoja ja tekojen sarjoja, joille on työyhteisössä tietty käsikirjoitus ja välineistö". (Ahonen 2008, 14.)

Kompetenssilaboratorio toteutetaan kuutena istuntona viikon-parin välein (kuva 42). Sen jälkeen pidetään kahden kuukauden muutoskokeilujen toteutusjakso ja lopuksi arviointikokous.

- Ensimmäisen, johdantoistunnon jälkeen toiseen istuntoon tuodaan aineistoa arkityöstä työyhteisön peilattavaksi. Tarkoituksena on vahvistaa yhteistä kehittämismotivaatiota kyseenalaistamalla peilissä näkyviä nykyisiä työ- ja oppimistapoja.
- Kolmannessa kokoontumisessa otetaan mukaan asiakkaan ääni, mallitetaan työtoiminta sekä analysoidaan tehtyjä havaintoja ja kerrottuja kokemuksia työmallin avulla.
- Neljäs kokous tuo käsittelyyn verkosto-ongelmat ja työmallin kehitysvaiheen. Keskustelemassa on myös johtaja, joka vastaa yhteisön liiketoimintaan vaikuttavista strategioista.

- Seuraavaksi työyhteisö paikantaa työ- ja oppimismalleistaan kohteet, joihin se haluaa uusia ratkaisuja. Viidennessä ja kuudennessa istunnossa valitaan muutoskohteet, joihin ryhdytään työstämään oppimisen visiota, ratkaisuja ja suunnitelmia.
- Sovitut kokeilut toteutetaan kahden kuukauden aikana, jonka jälkeen seitsemännessä istunnossa arvioidaan uusien ratkaisujen toimivuutta ja sovitaan jatkokehittämisestä.



Kuva 42. Kompetenssilaboratorion prosessi (Vähäpassi 2008).

6.3.1 Kompetenssilaboratorion käsitteellinen viitekehys

Kiinteistö- ja rakennusalan laatu on jatkuvan keskustelun kohteena. Isännöintialan laatua voisi mitata taguchilaisittain sillä, kuinka suuri haitta tai hyöty kiinteistöalan resurssien käytöstä (raaka-aineet, energia, vesi, ilma) ja sen aikaansaamista tuotteista on yhteiskunnalle kokonaisuudessaan (Osaamisen ja täystyöllisyyden Suomi 2003, 112; Tervonen 2007, 21).

Energiatehokkuuden kehittämisen toimintajärjestelmässä (kuva 43) voidaan hahmottaa viisi toisen asteen ristiriitaa nykyisen ja edeltävän kehitysvaiheen välillä:

1. TEKIJÄ-VÄLINEET

Isännöitsijällä ei useinkaan ole tarvittavaa peruskoulutusta tai riittävää kokemusta rakennuksen energiatehokkuuden kehittämiskartoitukseen ja energiatehokkuusluvun laskemiseen. Lisäksi hänen vastuullaan usein on kymmeniä asunto-osakeyhtiöitä.

2. TEKIJÄ-YHTEISÖ

Energiatodistuksen laatijoiksi pätevoityneitä on liian vähän (n. 1700, joista alle 1000 toimii alalla) ja työ pitäisi silti ostaa edullisesti. Energialaitokset ovat alkaneet esittää itselleen suopeita näkemyksiä energiamittaustiedon omistusoikeudesta.

3. TEKIJÄ-SÄÄNNÖT

Energiatodistuksesta tuli lain velvoittama lisätyö vastuunjakotaulukkoon. Se täytyy pystyä myymään osakkaalle ja asukkaalle kannattavaan hintaan.

4. TEKIJÄ-TYÖNJAKO

Isännöitsijän työmäärä lisääntyi energiatodistuksen hankinnan verran. Lisäksi hänen täytyy tilata investointilaskelmat energiatehokkaista korjaustoimenpiteistä, suunnitella rahoitus, valmistella hankesuunnitelman teettäminen, tarjouskilpailut, sopimusprosessi, tiedottaminen, valvonta, väistötilat ja lopuksi ottaa vastuu siitä, että investointi todella kannatti.

5. YHTEISÖ-KOHDE

Energiatoimittajan bisnes pienenee, kun kulutus vähenee. Ylläpidon osaamisvaatimukset lisääntyvät, kun säästäviä ratkaisuja täytyy oppia käyttämään oikein.

Energiatodistus on kuvan 43 energiatehokkuuden toimintajärjestelmässä väline. Oppimistyylien nelikentässä kuvassa 44 energiatodistuksen käyttöönotto merkitsee siirtymistä olemassa olevasta uuteen toimintaan käyttämällä hyväksi ennestään tunnettua tietoa. Välineen käyttöönotto kiinnittää kuluttajien, vuokralaisten, asukkaiden, osakkaiden, käyttö-, ylläpito- ja huoltotoimen, isännöinnin, kiinteistöjohdon ja omistajien huomion energiatehokkuuteen. Se on ensimmäinen askel kiinteistö- ja rakennusalan ilmastovastuun ottamiseen.

UUDEN TIEDON ETSINTÄ

O L E M A S S A O L E V A		ISÄNNÖITSIJÄN TOIMINNAN KOHDE MUUTTUU RAPORTOINNISTA "MAAILMAN PELASTAMISEKSI". TOIMIJUUS KOHTI "RATKaisevaa joukkoa*", SUUNNAN ANTAA VASTUULLISEN TOIMINNAN ETIIKKA. RATKAISUJEN YHTEISKEHITTELY.	U U S I T O I M I N T A
	ISÄNNÖITSIJÄ BUDJETOI ENERGIALAITOKSEN LASKUJEN POHJALTA, VERTAA KIINTEISTÖHUOLLON ANTAMIIN MITTARILUKEMIIN.	PÄTEVÖITYNYT LAATII ENERGIATODISTUKSEN, ISÄNNÖITSIJÄ BUDJETOI EHDOTETUT TOIMENPITEET JA RAHOITUKSEN, HANKKII PROJEKTIN JA VERTAA KULUTUKSET/KK.	

TUNNETUN TIEDON HYVÄSIKÄYTTÖ

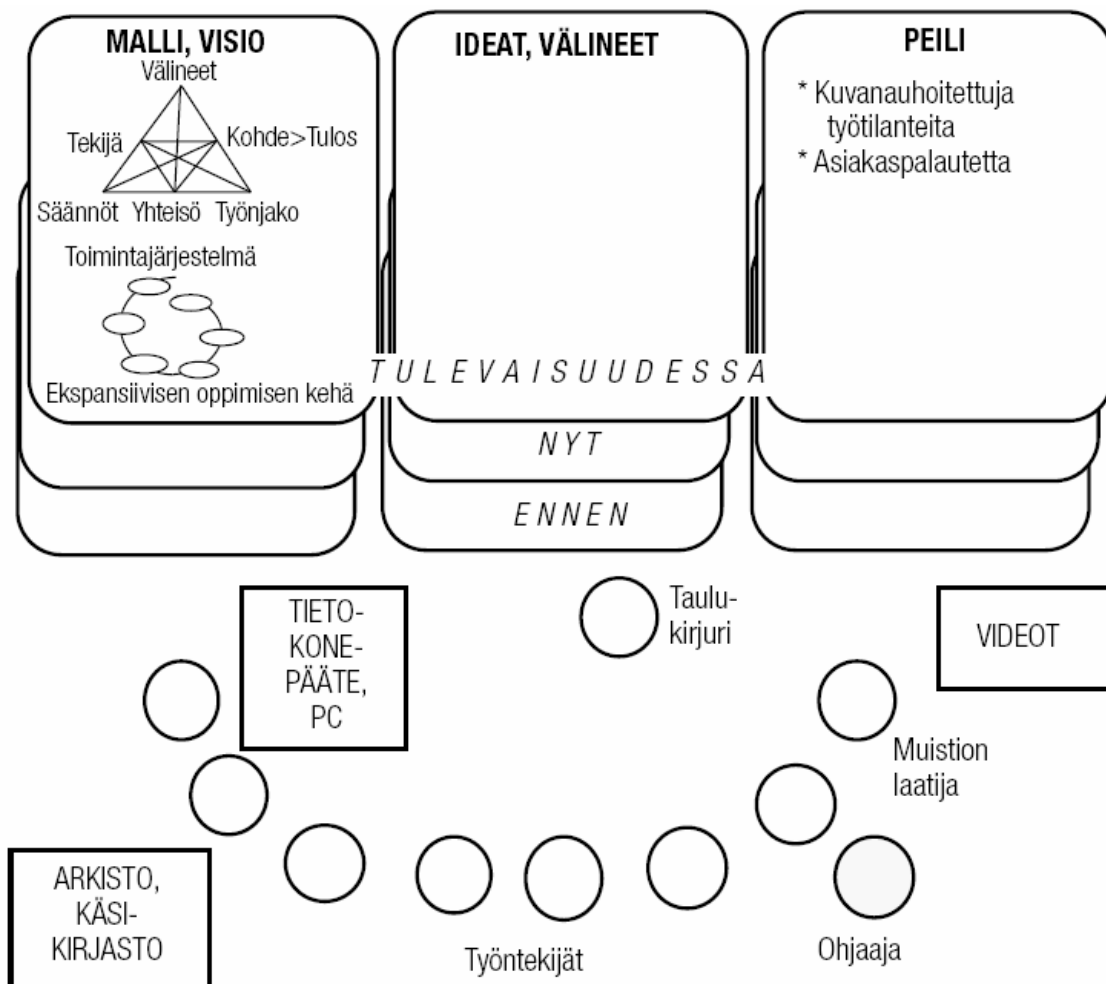
Kuva 44. Energiatehokkuuden kehittäminen oppimistyylien nelikentässä. *Ratkaiseva joukko on Suomen Isännöintiliitto ry:n käyttämä iskulause ja sopii oppimisteemaan hyvin.

Isännöitsijän toiminnan kohde voi muuttua raportoinnista konkreettisesti maailman pelastamiseksi: suunnan antaa vastuullisen toiminnan etiikka ja välineenä on aiempaa energiategokkaampien teknisten ratkaisujen ja asumistapojen yhteiskehittely, kulutustottumuksiin vaikuttaminen ja sosiaalisen energiansäästöpotentiaalin hyödyntäminen. Isännöitsijän toimijuus kehittyisi tällöin kohti Suomen Isännöintiliitto ry:n iskulauseen kuvaamaa ”ratkaisevaa joukkoa”. Tutkimusaineisto paljastaa ristiriidan kiinteistö- ja rakennusalan retoriikan ja arkitodellisuuden välillä: julkiteoria kertoo energiategokkuuden

kehittämishalusta, mutta alan toimintamallit ja arjen käytännöt vaikeuttavat isännöitsijän energiatehokkuustyötä.

6.4 Kompetenssilaboratoriotila

Kompetenssilaboratoriotilaksi valitaan työyhteisön käytössä oleva kokoushuone, jonka seinätauluille taulukirjuri kirjaa keskustelut (kuva 45). Kaksoisärsytyksen menetelmän mukaiset virikkeet oppimistekojen provosoimiseksi kirjataan fläppitauluille. "Peili" taululle kootaan arkityöstä kerättyä havaintoaineistoa. "Ideat/välineet" taululla muokataan havaintoaineistoa käsitteiden ja mallien avulla ja yritetään löytää esiin nousevia, uusia väline- ja yhteistyö-ratkaisuja. "Malli/visio" taululla toimintaa analysoidaan ja kehitetään teoreettisen yleistämisen tasolla toimintajärjestelmän ja historiallisen kehityssyklin malleilla. Kutakin

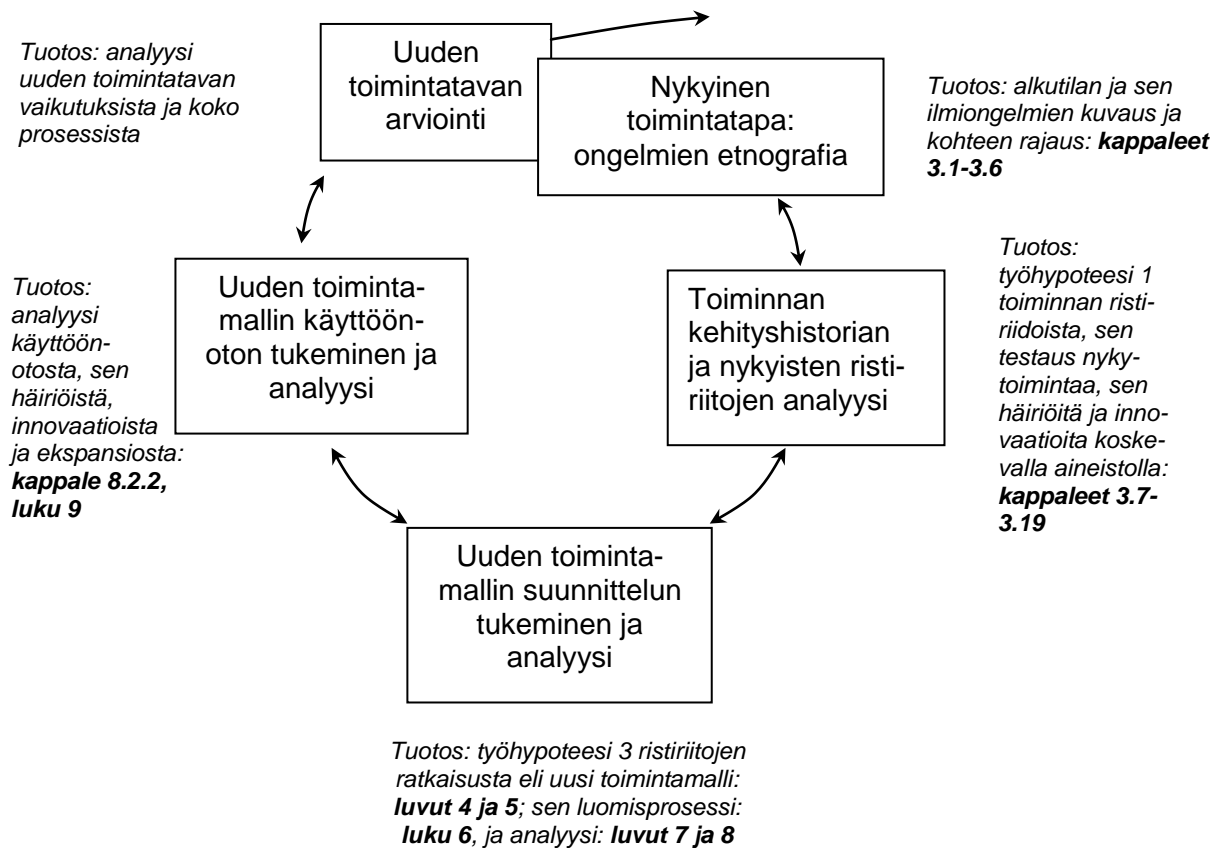


Kuva 45. Kompetenssilaboratoriotila (Engeström et al 2001).

taulua on kolme versiota, "ennen", "nyt" ja "tulevaisuudessa". Istunnot videoidaan, jotta ne voidaan litteroida ja analysoida jälkikäteen. (Ahonen 2008, 18-19.)

6.5 Tutkimuksen rakenne ja aineistot

Isännöinti- ja energia-alan nykyisten toimintatapojen historia-aineistoja arvioidaan kappaleissa 3.1-3.6 (kuva 46). Toiminnan ristiriitoja ja muutosvoimia tarkastellaan tulevaisuuden mallinnusten ja kirjallisuustutkimuksen keinoin kappaleissa 3.7.-3.10 ja kyselytutkimusten keinoin kappaleissa 3.11.-3.19. Uuden toimintamallin perusteet – muutosjohtaminen, sosiaalinen energiansäästöpotentiaali, viestintä ja tiedon välittynyt vaikutus – esitetään luvuissa 4 ja 5. Uuden toimintamallin luomisprosessi esitetään luvuissa 7 ja 8. Toimintamallin käyttöönoton häiriöitä käsitellään kappaleessa 8.2.2 ja innovaatioita ja ekspansiota luvussa 9.



Kuva 46. Tutkimuksen rakenne ja menetelmä (mukaillen Engeström 1998).

6.6 Kompetenssilaboratorion toteutus

6.6.1 Suomen Isännöintiliitto ry:n puheenjohtajan Mikko Peltokorven haastattelu

Mikko Peltokorpi on koulutukseltaan rakennusinsinööri ja toiminut yli 30 vuotta kiinteistöpäällikkönä, käyttöpäällikkönä ja Matinkylän Huolto Oy:n toimitusjohtajana.

Haastattelussa Peltokorpi toi esille ikääntyvien rakennusten tuoman muutoksen: yhtiövastikkeen keruusta ja yhden miehen firman toimintamallista on kasvettava organisaation osaamiseen perustuvien palvelujen tuottamiseen. Toki pienille toimistoille on myös tarvetta. Viestintä ja palvelujen sekä omaisuuden hoidon strategian laatiminen puuttuu isännöintisopimuksista.

Nykyinen asunto-osakeyhtiölaki ei motivoi energiansäästöön [haastatteluaudio 22:17-22:35]: ”No tota, sanottasko, että kyllä se asunto-osakeyhtiölakikin on monessa mielessä ollu kehityksen jarru, ja tietysti voidaan puhua yhtiöjärjestyksestä ja energiansäästöstä, niin ei ne mitenkään motivoi siihen energiansäästöön, kun siellä on neliöperusteinen hoitovastike.”

Isännöinnin tehtäväluettelon Peltokorpi haluaisi romuttaa ja keskittyä tilaajan ja isännöitsijän väliseen yksilölliseen sopimukseen esimerkiksi vuonna 2009 julkaistun KiinteistöRYL:in pohjalta (KiinteistöRYL 2009) [haastatteluaudio 56:15-56:31]: ”Tehtäväluettelo poistuu markkinoilta, ja siitä on puhuttu, että tehtäväluettelo pitää hävittää, ja oikeesti ruveta puhumaan ehkä niinko tämmöisestä osto-oppaasta [ks. 8.2 Jatkotutkimustarpeet], että minkälaisiin asioihin asiakkaan pitäisi kiinnittää huomiota palvelua ostaessaan.”

Yhteenvetona Peltokorpi painotti organisaation osaamiseen perustuvien palvelujen tuottamista, omaisuuden hoidon strategian laadituttamista asunto-osakeyhtiön hallituksella, viestintää, neliömetriperusteisen hoitovastikkeen energiansäästöön epämotivoivaa vaikutusta ja siirtymistä tehtäväluettelosta palvelujen osto-oppaan suuntaan.

6.6.2 Tutkittavan työyhteisön jäsenten enakkohaastattelut

Tutkittavan työyhteisön – myöhemmin käytän nimeä Isännöinti Oy:n Annankadun yksikkö – jäseniä haastateltiin syksyn 2008 aikana. Taulukossa 2 kuvaan lyhyesti heidän taustansa (nimet muutettu).

Taulukko 2. Ennakkoon haastateltujen tausta, koulutus ja kokemus.

nimi	alan kokemus	Annan- kadulla	työtausta	koulutus
Antti Metsäälho isännöitsijä	4 v	1 v	talous ja projektinhoito	AIT®
Erkki Mynttinen isännöitsijä	22 v	9 v	isännöinti	
Eero Hirvilahti isännöitsijä	3 v	3 v	IT-alalla osakkaana, järjestötyössä	isännöinnin AT ITS®-TEK
Irmeli Nieminen palvelupäällikkö	22 v	9 v	isännöinti	AIT®, KIJ®
Sinikka Metsälä kiinteistösihteeri	5 v	5 v	projektisihteeri	KISI™, KPT™
Liisa Tenhunen kiinteistösihteeri	2 v	2 v	asiakaspalvelu	kauppaopisto KISI™
Maire Laakso kirjanpitäjä	32 v	9 v	kirjanpitäjä	merkonomi
lyhenne	tutkintonimike		ohjelman pituus työn ohessa	
KISI™	Kiinteistösihteerin koulutus ja tutkinto		0,5 v	
KPT™ I, II	Kiinteistöalan kirjanpidon koulutus ja tutkinto I, II		1 v	
Isännöinnin AT	Isännöinnin ammattitutkinto		1 v	
ITS®-TEK	Teknisen isännöitsijän koulutus ja tutkinto		0,5 v	
AIT®	Johtavan ammatti-isännöitsijän koulutus ja tutkinto		2 v	

Seuraavassa esitän yhteenvedon tärkeimmistä ennakkohaastatteluissa esiin tulleista kehitysideoista.

Antti Metsäälho, isännöitsijä

Isännöintiyritysten tulisi erilaistaa ja profiloida palvelutuotantoaan [haastatteluvideo 10:42-11:02]: ”Mä olen kyllä itse sillä kannalla, että isännöintialan yritysten tulisi pyrkiä kilpailemaan ihan selkeästi profiloimalla omaa palvelutuotantoaan ja kilpailutekijöitään, ihan niin kuin missä tahansa muualla talouselämässä.”

urakoitsijat... et niitähän nyt on nyt sitten... kyllähän niitä saa selville kyselemällä tota, mut eihän se o ammattimaisesti järjestettyä, että siellähän pitäis olla... kyllähän se pitäis olla toimittajien aktiivista... että niitä haettas koko ajan, että niitä seurattais niiden kykyä ja arvioitais, ja että tällaista tietoa kerrytettäis koko ajan, et se olis kaikkien niiden käytettävissä jotka tarvii.”

Yhteistyö hallituksen kanssa on kriittinen tekijä [haastatteluvideo 54:52-55:10]: ”Hallitus voi olla valtava voimavara tässä yhteisessä työssä... ja sitten pahimmillaan se voi olla sitä että niitä joutuu patistelemaan tekemään edes sitä minimiä.”

Erkki Mynttinen, isännöitsijä

Verkottuminen jää pääsääntöisesti kursseille ja isännöitsijäpäiville [haastatteluvideo 18:45-19:10]: ”Kyl se, kyl se on jääny aika vähäseks se puoli. Se on näillä kursseilla, isännöitsijäpäivillä, mitä seminaareja, siellä sit tavataan ja keskustellaan. Ja sit on toinen juttu tää meidän oma toimisto täällä... kyl niitä paljon asioita on ollu, joissa toisilta mennään kysymään, että onks sulla tällasta keissiä ollu, ja käydään läpi, ja siinä mielessä tiimityötä, mutta kyllä sen tiimin muodostaa isännöitsijä ja kiinteistösihteeri.”

Koulutus sopii alalle tulijoille, mutta [haastatteluvideo 22:16-22:22] ”jos on 20 vuotta ollut alalla ja mä menisin jollekin kurssille, ni ehkä se ois turhauttavaa.”

Eero Hirvilahti, isännöitsijä

Visio ja strategia ei ole ollut riittävästi esillä [haastatteluvideo 33:24-33:35]: ”... et mikä se visio oikeesti niinku on tän isännöintibisneksen suhteen.”

Isännöitsijä on voimakkaasti mukana korjaushankkeissa ja energiatehokkuuden kehittämisessä ja käyttää suunnittelijaa ja valvojaa [haastatteluvideo 40:13-40:45]: ”Ei kyl se on isännöitsijä siinä. Totta kai käytetään konsulttifirmaa... on suunnittelijaa, valvojaa, tämmösiä...”

Energiatodistusten laatimisella on kiire ja työ on ulkoistettu [haastatteluvideo 40:13-40:45]: ”Meil on yritystasolla sopimus Raksystemsin kanssa eli ne tulee tekemään ne jokaiseen taloon. Me toimitetaan pohjatiedot.”

Irmeli Nieminen, palvelupäällikkö

Kiinteistöomaisuuden arvon säilyttäminen vaatii pitkän tähtäyksen suunnittelua [haastatteluvideo II 10:10-10:20]: ”Tehdään suunnitelmat, mitä 10 vuodessa on odotettavissa, tehdään näitä PTS:iä ja muuta. Niin kyllä mä ajan... esittelen kaikille yhtiöille, mitkä mulla on isännöinnissä, niin tätä että tehdään...”

Kiinteistösihteerit ja kirjanpitäjä

Työympäristön muutokset [haastatteluvideo 01:19-01:32]: ”Minusta on huonompaa. Et luultavasti se siitä johtuu, koska mun mielestä Kiinteistöhallinta Oy on kumminkin tämmönen rahoitusyhtiön omistama juttu, niin tota miust tääl kyllä selkärangasta veetään kaikki.”

”Filosofian maisterista lähtien. Tää ala ei ole todellakaan filosofisen ihmisen ala. Tää vaatii niin sellasta omanlaista pitkä... Jos sä rupeet jaarittaan ja filosofisesti miettimään kaikkea näitä ni ei tästä tuu mitään.”

Yhteenvetona isännöintiyritysten tulisi profiloida palvelunsa, kerätä palautetietoa ja hallita toimittajaverkostoja yrityksen toiminnanohjausjärjestelmää käyttäen. Isännöintiliiketoiminnan visio ja strategia tulee nostaa esille.

6.6.3 Energiansäästöalan toimijoiden haastattelut

Petri Jaarto, energia-asiantuntija, Jäävuorenhuippu Oy

Petri Jaarto on toiminut 27 vuotta rakentamisen suunnittelun, kiinteistön elinkaaren aikaisen korjaamisen ja energianhallinnan asiantuntijatehtävissä. Isännöitsijöiden peruskoulutus -

merkantti, merkonomi, harvemmin rakennusmestari - ei aina anna riittävää perustaa rakennuksen toimivuuden ja energiankäytön kokonaisuuden hallintaan. Energiatodistuksen antajan pätevyyskoulutuksen oppimistehtävistä näkee, että energia-asioiden ymmärtäminen on heikkoa. Energiankäytön seurantaraporttia ei ole yleisesti hyväksyttyjen vertailulukujen puuttuessa ymmärretty. Vuokrataloyhteisöissä menestyksekkäästi toiminutta energia-eksperttitoimintaa ei ole saatu juurrutetuksi yksityisiin asunto-osakeyhtiöihin.

Isännöitsijän rooliksi Jaarto näkee mieluummin puhtaan prosessien ammattilaisuuden. Kirjanpito on historiatietoa mutta se ei ole arvon säilyttämistä. Energiatehokkuuden substanssiosaaminen ei ole oleellista, kunhan yhteistyökumppanien verkostoa kehitetään. Isännöitsijä tarvitsisi tuekseen materiaalia isoilta insinööritoimistoilta ja alan liitoilta. Viestintä on ollut ”koulutuksen nurkassa”.

Eero Erkiö, ex-yksikönjohtaja, Pöyry Building Services

Erkiön haastattelun historialliset ydinkohdat on esitetty tämän tutkimuksen kappaleessa 3.5.

Lämmöneristeet, ikkunat ja lämmön talteenotto vaikuttavat energiankäytön tehokkuuteen eniten. Energian hintojen noustua herää kiinnostus ottaa energiankäytöstä löysät pois, mutta saavutettu 5 % säästö menetetään usein parissa kolmessa vuodessa. Kiinteistöön energiansäästötarkoituksessa asennetut monimutkaiset laitteet aiheuttavat käyttöosaamisen puuttuessa haittaa ja ne puretaan pois. Osaaminen jää lapsenkenkiin, kun järjestelmätoimittajilta, käyttö- ja huolto-organisaatiolta ei vaadita osaamista. Rakennusautomaatiojärjestelmän viritykset ovat jatkuva ongelma, aikaohjelmat on aseteltu väärin ja mittaustietoa ei kerätä tai osata analysoida. Palvelun ja toiminnan laatua ei valvota eikä laiminlyönneistä laiteta vastuuseen. Isännöitsijällä on liikaa kohteita ja huollossa on suuria tasoeroja. Kilpailutus johtaa jatkuviin huoltohenkilöstön vaihdoksiin, eikä osaamista kerry.

Energiankulutustietojen automaattinen kerääminen tuottaa tuloksia vain silloin, kun asunto-osakeyhtiön hallitus ja isännöitsijä ovat asiasta kiinnostuneita.

Yhteenvetona isännöitsijöiden peruskoulutus ei aina anna riittävää perustaa rakennuksen toimivuuden ja energiankäytön hallintaan. Kirjanpitopainotteisesta isännöintiyrityksen

mallista tulisi siirtyä myös teknisten prosessien johtamiseen, ”valvojien valvomiseen”, viestintään ja energiatehokkuuden osaajakumppanien verkoston kehittämiseen. Energiatehokkuuden laadunhallinnalla on ollut kiire ja työ on ulkoistettu. Isännöintiyrityksiin ei kerry energiatehokkuusosaamista. Viiden prosentin säästö voidaan saavuttaa ylläpitotoimien ja käytön keinoin. Vaarana kuitenkin on, että jatkuvan parantamisen, osaamisen kerryttämisen ja johtamisen puuttuessa säästö menetetään parissa kolmessa vuodessa.

6.6.4 Kompetenssilaboratorioistunnot

Kompetenssilaboratorioprosessi aloitettiin 30.1.2009 aloituskokouksella, jossa keskusteltiin

- ajankäytöstä – kevät on kiireistä yhtiökokousaikaa
- kiinteistöalan laatutarpeista
- isännöintialan muutoksesta.

Kokouksessa sovittiin kompetenssilaboratorioistuntojen ajoiksi 6.2., 13.2., 27.2., 10.3., 1.4. ja 8.4.2009. Myöhemmin 6.2. jouduttiin runsaiden sairauspoissaolojen vuoksi perumaan, ja 8.4. siirrettiin 21.4. Istuntojen tavoitteet muotoiltiin seuraavasti:

1. kompetenssilaboratorioistunto 13.2.2009: Historia ja kehitysvisio

- haastatteluissa esiin tulleet haasteet
- nykyinen toimintamalli ja ansaintalogiikka
- mahdollisen uuden toimintamallin alustava jäsenitys
- annetaan kaksi välitehtävää:
 - pienestä ison yrityksen toimintamalliin
 - muutaman päivän ajankäytön seuranta.

2. kompetenssilaboratorioistunto 27.2.2009: Toiminnan nykyiset ongelmat ja kehitystarpeet

- välitehtävän analyysi
- uuden toimintamallin täsmentäminen/vanhan mallin parantaminen.

3. kompetenssilaboratorioistunto 10.3.2009: Kehittämiskohteiden valinta ja kuvaus. Työnjako. Työ pienryhmissä.

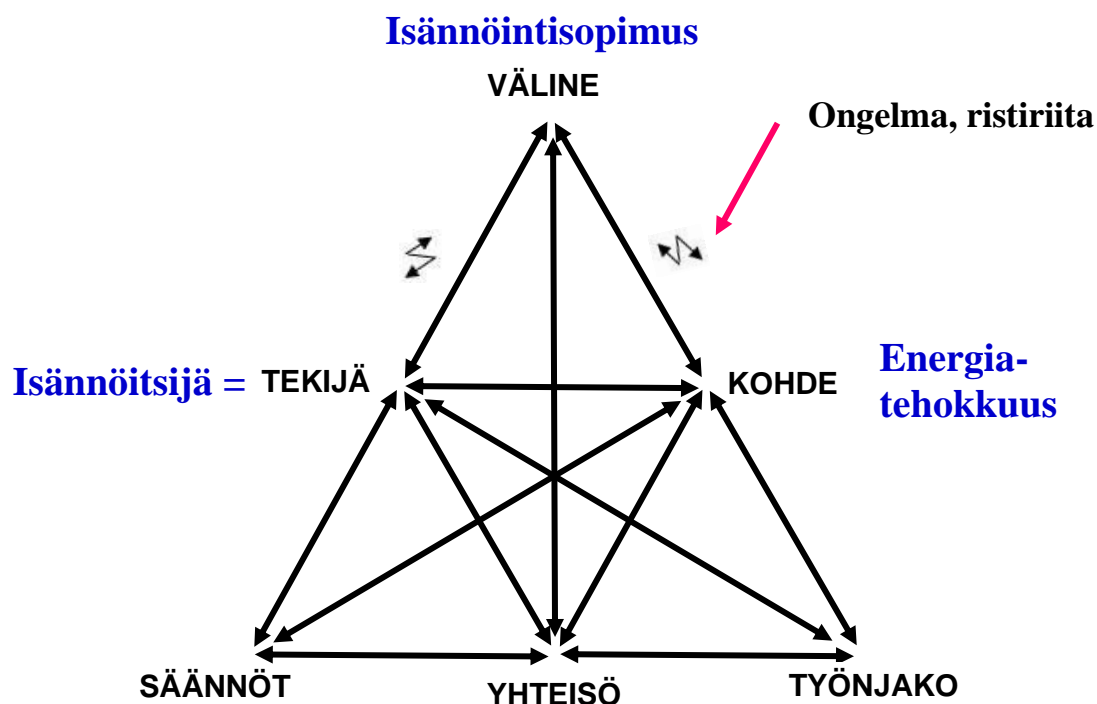
- mahdollisia välikokouksia tarpeen mukaan
- uusi toimintamalli täsmentyy.

4. kompetenssilaboratorioistunto 1.4.2009: Kehittämiskohteiden suunnitelmien käsittely

- johdon edustaja paikalle.

5. kompetenssilaboratorioistunto 21.4.2009: Kehittämiskohteiden etenemisen raportointi ja tuki.

1. kompetenssilaboratorioistunto 13.2.2009



Kuva 47. Isännöinnin energiatehokkuustyön toimintajärjestelmä kolmiomallilla kuvattuna (mukaillen Engeström 1998).

Kompetenssilaboratorion vetäjä Vähäpassi esitteli muutoslaboratorion työskentelytavan. Oma roolini tutkijana oli tarkkailija ja taulukirjuri. Neljännessä kompetenssilaboratorioistunnossa esitin energiatehokkuuspalveluja kehittämiskohteeksi. Isännöinnin liiketoimintakonsepti käytiin läpi ja pohdittiin muutosta ja prosessien kehittämistä. Isännöinnin toimintajärjestelmä kuvattiin kolmiomallilla (kuva 47). Isännöitsijän työn kohteena on muun muassa asunto-osaakeyhtiön energiatehokkuus ja tuloksena ilmastonmuutoksen torjunta ja rahalliset säästöt. Isännöitsijän työkaluna on isännöintisopimus, jossa energiatehokkuustyö on yleensä määritelty kuuluvaksi kiinteään, neliömetriperusteiseen kuukausihintaan. Ajankäyttötutkimusta tulkittaessa ilmenee, että aikaa energiatehokkuustyöhön jää muutama minuutti kuukaudessa. Työn väline ja kohde ovat ristiriidassa.

Katsottiin otteita Mikko Peltokorven isännöinnin tulevaisuutta koskevasta haastattelusta.

Keskusteltiin isännöintipalvelujen tehtäväluettelosta, tuotteistamisesta, elinkaarisuunnittelun ja korjausrakentamisen projektipalveluista ja niiden hinnoittelusta, yhteiskehittelystä, toiminnanohjausjärjestelmästä ja ulkoistamisesta.

Katsottiin kaksi video-otetta kompetenssilaboratorion osallistujien haastatteluista: mikä ei toimi, mitkä ovat haasteet, mihin suuntaan olisi edettävä. Muutoslaboratorioistunto videoitiin ja eri teemoista käydyt keskustelut dokumentoitiin taulukkoon. **Energiätehokkuus tai siihen liittyvät kehittämispalvelut eivät tulleet istunnossa esille.**

Vetäjä antoi kaksi välitehtävää:

- siirtyminen pienestä ison yrityksen toimintamalliin
- muutaman päivän ajankäytön seuranta.

Taulukko 3: Kompetenssilaboratorion 1. istunto teemoittain jaoteltuna.

Isännöinti Oy:n Muutoslaboratorion 1. istunto (13.2.2009), vetäjä Antero Vähäpassi		
Nauhuri-lukema	Teema	Kommentteja asiaan
00:00	PowerPoint esitys	- istunnon johdatusta
Keskustelua ryhmässä:		
27:00	Tekijä	- Firma NN tai isännöitsijä AA
	Kohde (yhden miehen firma)	Kohde voisi olla kaupunginosa tai kortteli => todettiin yhteisöksi Kohde voisi olla ”paikalliset asunto-osakeyhtiöt” - yksittäinen isännöitsijätoimisto voi hoitaa 20-40 kohdetta - riippuu koosta ja siitä, onko kirjanpito erikseen - palkkiot 1000-2000 €/yhtiö, jos 15-20 yhtiötä - onnistuu vain kaupunkiyhteisössä, jossa on isoja taloja, joista voi saada tuollaisen korvauksen
30:40	Pienen firman toimintamalli	- malli on erilainen kuin mitä isolla firmalla. Pieni voi valikoida, mutta esim. Isännöinti Oy ottaa jokaisen jonka saa - yhtiön helppohoitoisuus riippuu paljon hallituksesta
32:32	Ansaintalogiikka	- usein mukavaa, kun on leppoisaa hallitus ja vähän työtä, mutta se on myyjän ongelma, jos asiakkaalla on paljon erilaisia tarpeita, joita ei osata hyödyntää isännöitsijän palvelutarjonnassa - jos palvelu on hinnoiteltu väärin, esim. 500 €:n palvelu myydään alihintaan, vaikka joltain toiselta saataisiin se summa, niin jokin on pahasti pielessä ja tätä on hyvin paljon - isossa massassa alihinnoittelu hukkuu muuhun, mutta pienellä firmalla se ei ole mahdollista
33:50	Hinnoittelu	- hinnoittelu usein samankaltaista eri toimistoilla ja kaavamaista

		<ul style="list-style-type: none"> - perustuu talon kokoon, jne. - pitäisi olla riittävän rohkea ja tarjota eri hintaan senkin uhalla, että tarjous ei mene läpi - tällaisessa hinnoittelussa, että myydään palvelu yhtenä klimppinä, on se ongelma, että palveluita ei ole tuotteistettu, vaikka uskon että ala menee tuotteistamisen ja palveluvalikoiman suuntaan
36:30	Kehityshistoriaa	(PowerPoint esityksestä)
46:07	Isännöintipalvelut	<ul style="list-style-type: none"> - Kiinteistöliiton suositukset ovat miltei aina sopimuksen liitteenä, ja hinnoittelu perustuu siihen - rasti ruutuun eli ”sisältyy peruspalveluun”, mutta tämä on vain tehtäväluettelo - tällä hetkellä yritys pystyy vaikeasti hyödyntämään sitä, että se on kasannut pitkällä aikavälillä omaa asiantuntemustaan - nyt koko isännöinti myydään yhdellä hinnalla ilman, että pystyttäisiin etukäteen arvaamaan sen aiheuttama työmäärä
50:20	Tarjoama pienille taloyhtiöille: ”Itsepalvelu-paketti”	<ul style="list-style-type: none"> - nyt alettu tarjota sellaista järjestelyä, että isännöitsijä toimii asiantuntijana ja organisaattorina ja taloyhtiö valitsee keskuudestaan (hallituksesta) yhteyshenkilön, joka toimii ”suodattimena” taloyhtiön sisällä - nettipalvelun kautta pöytäkirjat, tarjouspyynnöt remonteista - hallitus printtaa paperit ja keskustelee asiasta - tällöin aika ei mene turhaan seurusteluun
52:30	Sopimus-politiikasta	<ul style="list-style-type: none"> - erillistehtävät on eritelty erillishinnastossa - usein sanotaan nimenomaan, että käytetään Kiinteistöliiton laatimaa tehtäväluetteloa isännöinnistä, jonka pohjalta tehdään tarjous
	Tehtäväluettelo	<ul style="list-style-type: none"> - luettelo on väline, joka on muodostunut jopa jarruksi - jokainen tehtävä voidaan melkein aina kyseenalaistaa
54:30	Yhteiskehittely	<ul style="list-style-type: none"> - mielenkiintoinen ajatus tulevasta kehityksestä - meneekö tämä ”työnjako” lokeroon - tällainen työtapa vaatii aktiivisen hallituksen
56:00	Isännöitsijän suunnittelu-aika	<ul style="list-style-type: none"> - liian vähän aikaa käytetään valmisteluun ja suunnitteluun - mennään kokouksiin paperit kainalossa - esim. takuu-aika-asioissa isännöitsijän asiantuntemus tulee esiin => pitäisikö kirjata ’isojen yritysten’ kolmiomalliin??
	Kohteiden luokittelu?	<ul style="list-style-type: none"> - pitäisikö luokitella? - kaksi ääripäätä: a) isännöitsijä ottaa homman hanksaan, b) isännöitsijä on vain hallituksen sihteeri
	Kohde isossa yrityksessä?	<ul style="list-style-type: none"> - saatiinko nyt ison yrityksen kohteeksi ”hallituksen toimivuus”? - kyllä hallituksen toimivuus pätee myös pieneen yritykseen - hallituksen tehtävänä on valmistella ja toimeenpanna yhtiökokouksen tekemiä päätöksiä - kyllä isoissa yrityksissä isännöitsijän tehtävänä on valmistella esim. saneerauskohteet: hankesuunnittelu, aikataulut, kustannusarviot, jne. ja sitten pyytää hallituksen kannanottoa asiaan, muuten hallitus jauhaa samoja asioita vuodesta toiseen
	Työnjako?	<ul style="list-style-type: none"> - onko tällaisessa suunnitelmallisuudessa kyse työnjaosta vaiko välineestä, vai mistä? - asiana on: ”Hallituksen kokouksien huolellinen valmistelu”
1:02:40	Ero pienen ja ison välillä	<ul style="list-style-type: none"> - isossa organisaatiossa on varmasti kokemusta kaikesta alaan liittyvästä; on hyviä kokemuksia ja on huonoja kokemuksia, mutta se väline, jolla näitä kokemuksia käsiteltäisiin ja jalostettaisiin, puuttuu tällä hetkellä - nyt jos en tiedä asiaa, niin menen kysymään muilta, mutta nyt tämän asian hoitaminen on tehty melkoisen heikosti
	Tavoite:	- asiantuntijuuden yhteiskehittelyn väline? => Tapa toimia.

		- tämä tulisi kohtaan IDEAT
	Iso organisaatio	- isolla organisaatiolla on aivan toisenlaiset resurssit käyttää ulkoisia asiantuntijoita ja viedä kokemuksia omiin tietojärjestelmiinsä eli kehittää uusia työkaluja
	Pieni organisaatio	- ulkoistaako se esim. kirjanpidon? => sekä että tilanteita on
	Tiedon kerääminen	- vähän ihmettyttää, että me keräämme niin vähän tietoja asiakkaasta - jos soitat johonkin suurempaan yritykseen, niin huomaat, että koko ajan kerätään asiakkaasta tietoa - asiakkaan 'hanskaaminen' ja oma tekeminen jää meillä usein tekemättä - johonkin pitäisi jäädä jälki siitä, mitä asiakkaan kanssa on tehty
	Alan kiinnostavuus jatkossa	- mielestäni olemme menossa väärään suuntaan, kun ajatellaan, että tulosta voisi saada asunto-osakeyhtiöistä; ne ovat mielestäni yhden miehen firman hoidettavia asioita - kun vertaan esim. huoltoyrityksiä, niin ne hakevat bisneksensä muualta kuin asunto-osakeyhtiöstä - ei näistä asunto-osakeyhtiöistä saada koskaan mitään merkittävää liiketoimintaa...
	Rakennuskanta vanhenee	- mielestäni on aika outo ajatus, että samalla kun rakennuskanta vanhenee koko ajan, niin miksi niinkin tärkeä toimija kuin isännöinti ei tekisi asiasta bisnestä - en usko, etteikö sitä liiketoiminnallisesti pääsisi mitenkään hyödyntämään; mielestäni se on näkemyksen rajoittuneisuutta - tiedän toimistoja, jotka tarkoituksellisesti hakevat asiakkaikseen huonokuntoisia yhtiöitä, joissa on edessä linjasaneerauksia ja muita korjaustarpeita, sillä niihin pystyy sitten myymään aivan muuta kuin sitä perusisännöintiä, ja aivan toisenlaisella hinnalla
	"Tehokas isännöinti"	- saako siitä rahaa, eli mikä siinä on ansaintalogiikka? - tällä hetkellä isännöinnin ansaintamalli perustuu lähinnä kokouspalkkioihin peruspaketin lisäksi
1:15:10	Tekninen isännöinti	- onko sen nimikkeen alle mahdollista koota elinkaarisuunnittelu, peruskorjaustarjoukset, työn valvonta, jne. Onko tämä oikea ansaintamalli? - meillä erillishinnastossa "projektinhallintapalkkiot" Mutta vaikea käyttää. Eli projektinhallintapalkkio tulee urakan hinnasta. - pulmana on, että asiaa ei ole jalostettu riittävän pitkälle. Pitäisi olla esitteitä ja brosyrejä asiasta. Eli me emme ole tuotteistaneet ko. asiaa; ei tehty arviota resurssitarpeesta, ei tuotantokustannuslaskelmaa, ei laskettu katteen tarvetta, joten tämä kaikki on vielä tekemättä. - ei voida myydä asiakkaalle tällaista palvelua, kun meillä ei ole talossa resursseja, joten tarjoan sen ulkopuoliselle (siis, hinta saadaan markkinoilta) - Isännöinti Oy:llä on ollut Turun toimistossa teknisen isännöinnin yksikkö, joka on palvellut koko maata, nyt toimintaa siirretään myös tänne Annankadulle.
	Uusi asunto-osakeyhtiölaki	- se kasaa velvoitteita osakkaille, ei niinkään isännöitsijöille, esim. kunnossapidon suhteen - osakkaan velvollisuuksiin tulee ilmoittaa hallitukselle, jos vaihtaa laminaattimaton kylppäriin tai vaihtaa pesualtaan hanat - tulee huoltokirjan päivytystä
1:21:30	Korjauksen konseptointi, ja tuotteistaminen	- ison hankkeen läpiviennin voi konseptoida, eli kuntoarvioiden ja muiden perusselvitysten kautta kirjataan, että tässä talossa tulee julkisivuremontti suurin piirtein tuona vuonna, lämmönvaihtimen siirto tuolla, linjasaneeraus tuolloin, eli tämä kaikki tieto on olemassa - sen jälkeen, kun tiedetään että korjaus on parin vuoden päässä, niin suunnitellaan missä vaiheessa asukkailla tiedotetaan ja mitä tietotetaan, mitä laskelmia tehdään, selvitetään tekijät valmiiksi, eli sanoisin että on kyllä aika turvallista istua hallituksessa, jos isännöitsijä on kaiken tämän jo

		selvittänyt - eihän tämä synny itsestään vaan se pitäisi tuotteistaa - myös vaiheistus on tärkeää, sillä eihän kaikki voi samalla alueella alkaa remonttia samana vuonna (vrt. myös Mikko Peltokorven haastattelu)
1:24:12	Tiedottaminen	- kaikissa kyselyissä tulee jatkuvasti esiin tiedottamisen vähäisyys näissä isoissakin hankkeissa - on tärkeää huomata, että vaikka remontiin liittyvät asiat saattavat olla tuttuja isännöitsijälle, niin sille asiakkaalle ne tulevat eteen ensimmäistä kertaa
1:26:02	”Mikä mättää”	- PowerPoint esityksen puheenvuoroja
1:33:40	Välitehtävät	1. välitehtävä: Kehittyneempi toimintatapa 2. välitehtävä: ajankäyttö/häiriöpäiväkirja (asiakaspalaute)
	Yksi haasteista:	- jos toimintaa kehitetään, niin mistä saadaan lisää aikaa?
1:38:31	Kommentteja em. puheenvuoroihin	- ”asiakas on aina oikeassa” ja tässä videossahan asiakas oli todella fiksu asiakas näine kommentteineen, eli asiakkaan tärkeys pitäisi tiedostaa - samoin Antin ”palokuntalaismeiniä” on asia, jota pitäisi todella miettiä tässä kompetenssilaboratoriossa ja nimenomaan meidän Isännöinti Oy:n osalta, että ei törmättäisi näihin palokuntalaishommiin - meidän pitäisi tarkastella tätä asiaa nimenomaan oman yksikköemme kannalta ja sitten kehittää valmiita ratkaisuja, jotka voitaisiin jakaa myös Isännöinti Oy:n muihin yksikköihin - tämä ”palokuntalaisuus” johtuu pitkälti meidän toimiston suuresta henkilökunnan vaihtuvuudesta - mutta jos hommat on hoidettu toimistossa hyvin, niin vaihdon isännöitsijältä toiselle pitäisi olla paljon helpompaa - henkilöstön saannissa pitäisi varautua vaihtuvuuteen, esim. kun sihteeri lähtee yhtäkkiä, niin miten hommat saadaan hoidettua
	Seuraava labran istunto	- ongelmien tarkempi kartoitus esim. nelikenttäsystemillä, eli katsotaan mihin asioihin ne ongelmat kerääntyvät - sen jälkeen voidaan valita kehittämiskohteet
1:44:29	Johdon edustaja paikalla	- muistutukseksi, että johdon edustajan (Pekka Viljamaa) olisi oltava paikalla, ei 10.3.2009 vaan 1.4.2009 kokouksessa

2. kompetenssilaboratorioistunto 27.2.2009

Kakkosistunto aloitettiin katsomalla yhteenvetovideo edellisestä istunnosta. Välitehtävä 1 ”siirtyminen pienestä ison yrityksen toimintamalliin” osoittautui haastavaksi ja jätettiin hautumaan. Välitehtävä 2 ”muutaman päivän ajankäytön seuranta” siirrettiin käsiteltäväksi seuraavassa istunnossa.

Kompetenssilaboratorion osallistujien haastatteluvideoista esiin tulleiden ongelmien ja haasteiden luokittelutaulukosta määriteltiin parityönä 10 tärkeintä ongelmaa ja haastetta (taulukko 4).

Ryhmätyön tulokset päätettiin purkaa seuraavassa istunnossa, jossa niiden joukosta valitaan neljä tärkeintä kehittämishanketta.

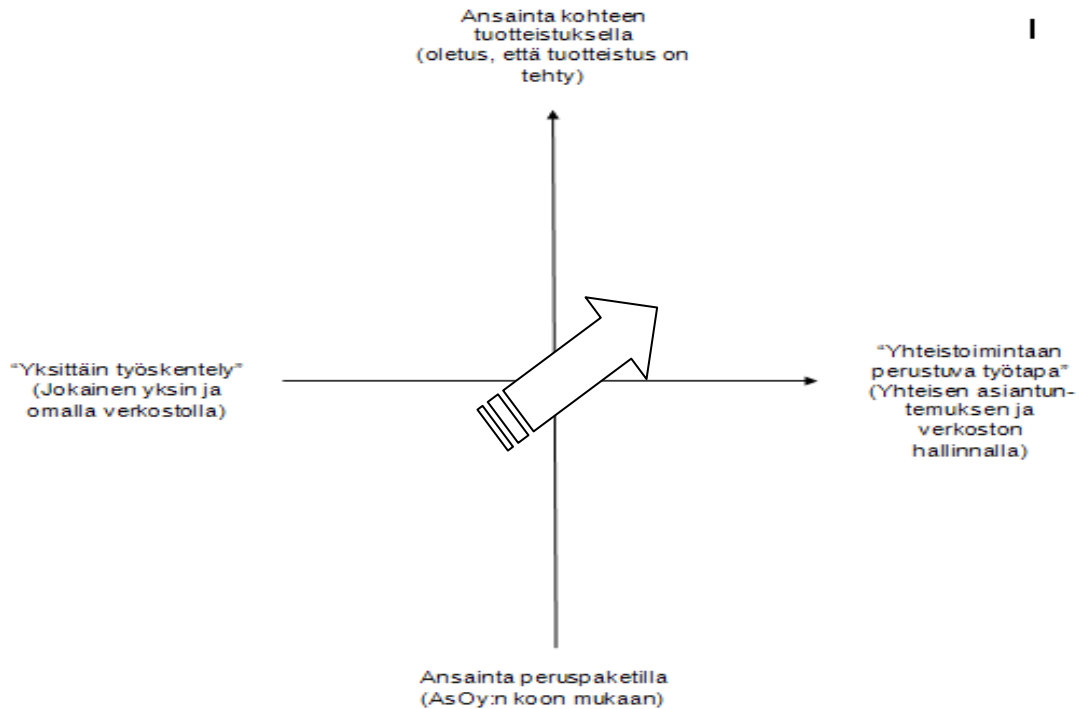
Taulukko 4. Haastatteluissa esiin tulleiden ongelmien ja haasteiden luokittelu.

Haastatteluissa esiintulleiden ongelmien ja haasteiden luokittelu							
Haasteet, ongelmat, hankalat asiat	Ongelman tärkeys 1:stä 10:een (1= tärkein, 10= 10. tärkein)	Ongelmien hoitamiseen tai ratkaisuun liittyvät ideat tai uudet toimintatavat liittyvät seuraaviin toiminnan osa-alueisiin					
		Tekijä	Kohde	Valine	Työnjako	Yhteisö	Säännöt
1. Henkilökunnan vaihtuvuus liian suurta							
2. Taloyhtiöiden hallitukset ongelmallisia							
3. Asuinkiinteistö tai liikekiinteistö kohteena							
4. Yhtiöjärjestykset hyvin erilaisia							
5. ”Hyvä Isännöintitapa” rajoittaa vapaata kilpailua							
6. Palvelun laatu on ongelma							
7. Englannin kielen puute maastamuuttajien palvelussa							
8. Ajanpuute							
9. Riittävät hankalat							
10. Kokeneemmalle isännöintikurssit eivät ole kovin hyödyllisiä							
11. Rutinitiedustelut usein ”turhia” ja aikaa vieviä							
12. Seinäjoen kirjanpito ei halua puh.numeroaan porraskäytävään							
13. Liikaa puhelinliikennettä							
14. Kun vastaan puhelimeen, en koskaan tiedä, mitä kysytään							
15. Kaupparekisteriotteet ovat rutineja mutta vievät aikaa							

Tehtäväksi annettiin myös nelikenttäanalyysi: ryhmä 1 yksittäin työskentely –mallista ja ryhmä 2 yhteistoimintaan perustuvasta työtavasta:

- lue jaettu ”asunto-oy Case” ja kirjaa siinä esille tulleet asiat, ongelmat ja toimintamahdollisuudet jaettuun nelikenttämalliin (liite, kuva 48), jossa tarkastellaan ansainnan parantamista tuotteistamisella kahdesta eri näkökulmasta (ryhmät 1 ja 2)
- kirjaa ’mitä voisi/pitäisi tehdä’ ajatus nelikenttään.

Energiatehokkuus tai siihen liittyvät kehittämispalvelut eivät tulleet istunnossa esille.



Kuva 48. Isännöinnin energiatehokkuustyön mahdollinen kehityssuunta.

3. kompetenssilaboratorioistunto 10.3.2009

Kolmosistunnon alussa todettiin, että viime istunnossa tehtäväksi annettu asunto-osakeyhtiötapaus ei auennut. Kolmosistunto keskittyi vision kirkastamiseen isännöitsijä Antti Metsäalhon ehdotuksen pohjalta:

Isännöintiyrityksen tulisi kehittyä ammattimaisesti toimivana asiantuntijaorganisaationa, jolla on huomattavat mahdollisuudet tuottaa asiakkailleen lisäarvoa, mm.

- kehittämällä asumisen palveluita
- optimoimalla kiinteistöomaisuuden elinkaarikustannuksia
- varmistamalla omaisuuden arvon säilyminen/kehittyminen.

Ammattimaisesti toimivalla yrityksellä tulisi olla:

- selkeä toimintastrategia ja tulevaisuuden visio
- sitoutunut ja motivoitunut henkilöstö
- toiminta organisoitu niin, että strategia kyetään panemaan käytäntöön
 - markkinointi ja myynti hankkivat aktiivisesti oikeanlaisia asiakkaita
 - tuotanto on järjestetty tehokkaasti

- palvelu on pitkälle tuotteistettu, ilmaispalvelut on eliminoitu
- prosessit ja työkalut ovat kunnossa
- työnjako on tarkoituksenmukainen: yksi tai kaksi ihmistä ei hallitse kaikkea huippuammattimaisesti, joten osaamisalueita tulee kaventaa ja osaamisen tasoa nostaa; jatkuva koulutus
- uuden asiakkaan haltuunotto on isännöintialalla haasteellista, joten siihen täytyy erityisesti panostaa.
- johto, hallinto ja talous osaavat asiansa ja niillä on numerot hallussa
 - asiakas- ja tuotekohtainen kannattavuus tiedetään ja sillä ohjataan
 - henkilöstöä johdetaan kannustavasti, sitä koulutetaan ja motivoidaan ja porukka kokee olevansa parhaiden joukossa alalla.”

Keskustelua käytiin siitä, hyväksytäänkö esitetty näkemys, miten sitä mahdollisesti pitäisi korjata ja miten se sijoittuu edellisessä istunnossa esitettyyn nelikenttään. Tämän pohjalta jaettiin ryhmille kehitystehtävät. Tuotoksena tulisi syntyä 3-4 liuskan mittainen suunnitelma oman kohteen kehittämiseksi ja se myös täytyy myydä johdolle:

- nykytilanne ja sen ongelmat kehityskohteen näkökulmasta
- uuden ratkaisun periaatteet ja hyödyt
- uuden ratkaisun vaatimat toimenpiteet, resurssit ja aikataulu.

Tässä istunnossa **energiatehokkuuden kehittäminen tuli esille kohdassa 23 minuuttia:**

Keväällä 2008 asiakkaat pitivät Isännöinti Oy:n toimia energiatodistusten laadituttamiseksi ajoissa ”ihan hyvinä”. Muutama hallitus tutki mahdollisuutta energiatodistuksen laatimista itse, mutta jätti työn Isännöinti Oy:lle (”se on sellainen suo”). Asiakkaat ”epäilivät filunkia” ja pitivät energiatodistuksen laatimista ”rahasampona”. Syksyllä asiakkaat kertoivat Isännöinti Oy:lle, että energiatodistuksen saa muualta puolet halvemmalla. Isännöinti Oy:n edustaja totesi sarkastisesti, että ”laatuhan on kaikilla yhtä hyvä, kun on yhteinen lomake”.

4. kompetenssilaboratorioistunto 1.4.2009

Nelosistunnossa alussa kuultiin johdon puheenvuoro strategisista näkymistä. Tämän jälkeen [56:40-1:40:50] työryhmät esittelivät kehittämiskohteet: hallittu asiakastapahtuma, vakiorutiinit ja niiden kehittäminen ja palvelujen tuotteistaminen. Kaikkien kolmen ryhmän

kehittämiskohteet edellyttävät konsernin tukea ja tietojärjestelmämuutoksia. Lopuksi [1:41:05-1:52:53] tutkija esitteli motiiveja neljännen kehittämiskohteen, energiatehokkuuspalvelujen, eteenpäinviemiselle.

Taulukko 5. Kompetenssilaboratorioistunto 4 puhujittain lajiteltuna.

56:40 IN	<ul style="list-style-type: none"> - Meidän ryhmällä oli tämä asiakaspalvelu, tai hallittu asiakastapahtuma. Teksti on lähetetty etukäteen. - Paperissa me hahmotelimme erilaisia asiakaspalvelutilanteita (ks. jaettu paperi) - 1.1. Asiakas tilaa asiakirjan. - 1.2. Tilaus, Isännöinti Oy:n palvelu. - 1.3. Tilaus, Taloyhtiön palvelu. - 1.4 - 1.7 Ilmoitus, vika. - 1.8 Neuvonta.
	Keskustelua asiakastapahtuman mahdollisesta hoitamisesta esim. keskustelun tuotteistaminen, eli otetaanko maksu keskustelusta asiakkaan kanssa.
1:20:10 PV	- Kysymys: voisitko toimittaa tämän materiaalin minulle, niin otan tämän esiin yhtenä asiana kun me käydään keskusteluja Trubaduurin kehittämisestä erityisesti sen vikailmoitusosiossa. Tässähän voisi olla sama idea kuin pankkien sähköisessä laskutuksessa, eli jos et maksa ajallaan, niin systeemi muistuttaa sinua uudelleen ja uudelleen.
1:21:30 SM	<ul style="list-style-type: none"> - Meidän ryhmällä oli otsikkona ”Vakiorutiinit ja niiden kehittäminen”, mutta heti alkuun täytyy sanoa, että tämän asian kehittäminen jäi ajan puutteen vuoksi melko vähälle, joten keskityimme lähinnä muutamiin vakiorutiineihin, joita asiakkaalle pitäisi tuottaa. - toisaalta, tällainen asia ei saisi olla yhden toimiston asia, vaan se pitäisi tehdä keskitetysti koko yrityksen puitteissa. - Työryhmämme teema kulminoituu Serenaadiin, siitä esityksemme logo, eli ideana joka tapauksessa on se, että kaikki vakiorutiinit pitäisi olla dokumentoitu sähköisessä muodossa. - Esitys on jaettu esittelyn jälkeen ”meidän palveluihin”, sitten ”palveluihin asiakkaille” ja lopuksi ”tekniisiin asioihin.”
1:23:52 PV	- Kuinka paljon olette käyttäneet tätä 3.10 ”Isännöitsijän soitto- ja vastaanottoajat?”
1:23:55 SM	- Emme ole käyttäneet sitä lainkaan. Puhetta on ollut, että ottaisimme sen käyttöön ja muutama isännöitsijä on jo testannut sitä. Hallituksen pj:t ohittavat systeemin?
1:26:00 IN	- Kyllä asiakkaita pitäisi opettaa, että isännöitsijät ovat tavattavissa parhaiten sähköpostilla. En minä ainakaan halua pitää puhelinta jatkuvasti auki. Kyllä isännöitsijän pitäisi voida keskittyä olennaisiin juttuihin, eikä puhelimeen vastaamiseen.
SM	<ul style="list-style-type: none"> - Minusta on sama, tulevatko viestit puhelinvastaajaan vai sähköpostiin, pääasia on, että niihin vastataan. Eniten rutinoita tulee siitä, että asiakkaille ei ole vastattu ollenkaan, vaikka he ovat jättäneet puhelinviestejä tai lähettäneet sähköposteja. - Joka tapauksessa, näillä vakiorutiineilla tavoitellaan sitä, että näitä puheluita ja sähköposteja tulisi vähemmän ja että palvelut löytyisivät Majakasta tai muista sähköisistä dokumenteista.

1:28:55 IN	- Kannatan yhtiöiden opettamista käyttämään sähköisiä dokumentteja. Meillä oli esim. eilen erään yhtiön yhtiökokous ja olin sitä ennen lähettänyt kutsut kaikille ja kertonut osoitteet, mistä liitedokumentit löytyvät. Kokouksessa kerrottiin, että teillä on hyvät sivut ja kaikki löytyi sieltä mm. putkistoremontin kuntoarvio. Eli, tähän on opettamista käyttämään kommunikointivälineitä.
1:29:50 AM	- Jos asiakkaalla on ongelma, joka kuuluisi yhtiön hoidettavaksi, niin pitäisi olla systeemi, josta hän pystyy myös seuraamaan, miten asian hoito edistyy. Tämä liittyy siihen, josta aikaisemmin keskusteltiin, eli että meillä pitäisi olla systeemi, johon kirjaamme pyynnöt ja niiden perusteella tehtävät toimenpiteet ja muut tehtävät, joista sitten laskutetaan. Nyt pitäisi olla niin, että myös asiakkaalla olisi oltava mahdollisuus päästä käsiksi näihin tietoihin soveltuvien osien, jotta hän kykenisi seuraamaan toimenpiteiden kehitystä. Vaikka Majakassa onkin se vikailmoitusosio, niin ihmiset kommunikoi sähköpostien välityksellä, jota toimintaa ei ole integroitu Majakkaan. - Systeemi olisi tehtävä niin käyttäjäystävälliseksi, että sitä myös käytettäisiin. Jos hallinnollisen rutiinin hoitamiseen menee enemmän aikaa kuin itse homman tekemiseen, niin eihän sellaista systeemiä kukaan käytä.
1:32:10 AV	- Hyvä, mennäänkö eteenpäin. Nämä kaksi esitystähän, hallittu asiakaspalvelu ja vakiorutiinit, ovat aika paljon päällekkäin meneviä asioita, ikään kuin saman asian kaksi kääntöpuolta. Mutta aikaisemmin olemme puhuneet myös näistä prosessikuvauksista, joka on tämän päivän kolmas teema.
1:32:30 IN, EH	- Me olemme Jyrkin kanssa tehneet pari esimerkkiä asiasta. Lähdimme tuotteistamaan palveluita. Tässä on kaksi käytännön esimerkkiä: Ikkuna- ja parvekekorjaus, ja vesieristyksen tarkastus. Tarkastelimme, mitä valmisteluja tällaiset asiat vaativat, sillä nämähän eivät kuulu peruspakettiin. Tarkastelimme myös, kuinka paljon näistä hankkeista on jäänyt laskuttamatta, kun ne eivät ole missään järjestelmässä. Nämä asiat pitäisi saada Tampuuriin ja kirjanpitoon ja sitä kautta sähköiseen laskutukseen. - Meillä on tämä 'projektinhallintatuote', mutta en tiedä mitä sillä on aikoinaan ajateltu kun sinne kirjataan vain kokoukset, mutta sinnehan ne kuuluisivat myös kaikki muutkin kustannukset.
1:36:10 PV	- Tämä selvitys on hyvä lähtökohta, sillä nykyinen projektinhallintaosio pitää sisällään vain sen projektin, ja tässä on kaksi eri palikkaa. Nyt me olemme tehneet isoa pohjatyötä siihen (Yri... Timo?) ja me saadaan siitä sellainen kaavamainen esitys, mutta selkeä loppukaneetti on, että "ei sisällä kokouksia"
SM	- Minusta pitäisi selvittää, että mitä se prosenttilaskutus pitää sisällään, eli laskea tällä tavalla, mitä siihen menee todella aikaa, eli riittääkö se prosenttimäärä, jonka me laskutamme.
1:38:15 YE	- Saako kysyä, että mikä tässä yksöisesimerkissä on se summa, jonka urakoitsija laskuttaa (Vastaus: 1.6 M€). Eli tämä 2550 € on mitätön summa kokonaislaskuun verrattuna, eikä vaikuta mitenkään kohtuuttomalta laskulta.
	- Ongelmana on, että tällaista ajankäyttöä ei ole kirjattu systeemiin, joten sen perustelu asukkaille on vaikeaa.
1:38:57 AM	- Nythän me tullaan siihen järjestelmäsynteesiin. Tilaajallahan pitää olla käsitys siitä, minkälaiseen tarpeeseen sitä tietojärjestelmää ollaan hakemassa. Eli, sitä myötä kun työtä tehdään, niin siihen kirjataan tunnit ja laskutus. Nämähän ovat vakiojuttuja projekteissa. Nämähän pitäisi olla siellä meidän projektiseurannassa, eli palvelu tuotteistettuna. Ja halutessaan asiakas voi seurata työn ja kustannusten etenemistä ja kyllä asiakas ymmärtää sen, kun näkee työt eriteltyinä.
1:40	- Projektit kestävät usein 2-3 tilikauden ajan ja nyt on ongelmana, että asiakas

EH	joutuu penkomaan tietoja vanhoista tilinpäätöksistä, kun tietoa ei saa projektikohtaisesti koko ajalta. Jos meillä olisi asianmukainen järjestelmä, niin me saisimme tiedot ja kopiot laskuista ensimmäisestä suunnittelupalaverista loppukatselmukseen asti.
1:40:50 AV	- Kiirehditäänkö eteenpäin, sillä päätimme antaa tutkijalle 5-10 minuuttia aikaa selvittää energiankäytön tehostamiseen liittyviä asioita.
1:41:05 tutkija	<p>- Tässä on nyt tällainen yhden miehen projekti. Tässä ollaan tekemisissä kahden asian kanssa: Asteittain nousevan energianhinnan ja siitä seuraavien seikkojen kanssa, ja toisaalta meistä riippumattoman seikan eli ilmastomuutoksen kanssa.</p> <p>- Asia on tarkoitus hoitaa kuntoon (tai viedä eteenpäin) meistä riippumattomista seikoista EU:n toimesta. RAKLI ilmoitti tavoitteeksi 20% säästön. Myös ”Asuinkiinteistöalan energiansäästösopimus” (v. 2002) asetti tavoitteeksi 30%:n kokonaissäästön ja v. 2012 mennessä 15%:n säästön. Nyt kun sitä on mitattu 2004, 2005, 2006 ja 2007, niin säästöksi saatiin vain vähäinen lasku, eli suurin piirtein 0%. Ja pahinta oli se, että rivi- ja pientalojen sähkönkulutus on vain jatkanut nousuaan, vaikka tavoite oli päinvastainen.</p> <p>- Pertti esitti esimerkkejä Isännöinti Oy:n isännöimästä asutokannasta (ks. PowerPoint esitys) ja motiiveja siitä, miten homma voitaisiin hoitaa: pakko vaiko vapaaehtoinen.</p> <p>- Jotkut firmat ovat ottamassa asiasta imagohyötyä (”EKO-huolto -nappula” mainoksissa). Miten on Isännöinti Oy:n laita? Positiivisista esimerkeistä on kyllä näyttöjä.</p> <p>- Eli, tilanne on se, että ulkopuolinen asiantuntija toteuttaa asiakasyrityksissä energiainvestointeja energian säästämiseksi. Ja tulos tulee siitä, että säästöjen hyöty jaetaan, tai siitä että tämä ulkopuolinen yrittäjä takaa asiakkaalle tietyn säästön.</p> <p>- Itse olin 80-luvulla tekemässä tällaisia sopimuksia ja kate oli 72%. Työ oli ihmisten työtä, ei mitään taikatemppeja.</p> <p>- Lähes kaikki näissä hankkeissa voidaan ulkoistaa, mutta hankkeelle tarvitaan suunnittelusta ja toimeenpanosta vastaava taho, ja minä itse pitäisin teinä (Isännöinti Oy) tiukasti kiinni tästä roolista.</p> <p>- Meillä on myös tämä vanha kunnon Energiaekspertti, mutta se on nyt jo loppuun käytetty julkisissa vuokra-asunnoissa. Hyvä kysymys on, miksi se ei toimisi yksityisissä asunto-osakeyhtiöissä? Tämähän on suuressa määrin sosiaalista energiansäästöpolitiikkaa, sillä tässähän ei puhuta mistään lisäeristyksistä. Ehkä pikkuisen lämmityksen ja ilmanvaihdon säätöjen tarkistuksia tai jopa korjaamisia, jos laitteet ovat loppuun ajettuja.</p>
1:51:44 tutkija	- Nythän tämä kiinteistö- ja rakennusala on pistämässä pystyyn tämän kevään aikana ’strategisen huippuosaamisen keskittymää’, ja siellä keskeinen alue on ihminen ja ilmastomuutos, jonka kaksi oleellista osa-aluetta ovat energiatehokkuus ja yleisesti ottaen prosessit ja toimintamallit (hommaa vetää Rakennusteollisuus ry:n Pekkanen, mutta todennäköisesti hommalle valitaan uusi vetäjä. Mukana on 50 toimijaa, joista 7 suurinta on pistänyt 500.000 € ja muut muutama kymmenentuhatta).
1:52:33 YE	- Mikä on isännöinnin osuus tässä, tai mikä se voisi olla? Tutkija ja PV: -aika keskeinen.
1:52:53 PV	- Tähän voisi heittää pienen yksityiskohdan, kun tein omasta taloyhtiöstämme energiatehokkuuslaskelman (-todistuksen) ja totesin siinä, että ei siinä olekaan mitään merkitystä, minkälainen se talo sinänsä on, kun panin siihen erilaisia energialukuja ja sitten todelliset käyttöluvut. Talon on A-luokassa, koska kulutus perustuu täysin energian käyttöön. Meillä on veden kulutus kohtuullista, sähkön kulutus kohtuullista, jne., eli sillä se talo menee A-

	luokkaan. Jos käyttölukemat olisivat keskiarvokäyttöjä, niin talon luokitus olisi aivan muu kuin A-luokka. Ilmastonmuutokseen yksilö ei voi kovin helposti vaikuttaa, mutta erilaiset yksilölliset säästöpotentiaalit ovat paljolti käyttämättä.
--	--

Tutkija oli kompetenssilaboratorion vetäjän ja tutkimuksen johtajan aloitteesta itse valmistellut kehittämistehtävän numero 4, jotta energiatehokkuusteemaa voitaisiin jatkaa. Kokouksessa sovittiin, että tutkija ottaa yhteyttä asiakkaan toimiston tekniseen isännöitsijään, rakennusmestari N.N.:ään ja valmistelee **seuraavaan istuntoon esityksen energiatehokkuuspalveluista.**

5. kompetenssilaboratorioistunto 21.4.2009

Istunnon alussa (kuva 49) katsottiin videoleike edellisestä laboratoriosta ja katsottiin, onko kehittämiskohteissa päästy eteenpäin.

Tutkija raportoi rakennusmestari N.N.:n kanssa käydyn keskustelun ja kehittämisen tilanteen:

”Isännöinti Oy:n Annankadun toimiston kompetenssilaboratorion neljännessä istunnossa 01.04.2009 esittelin kolmen muun kehityskohteen lisäksi energiatehokkuuden mahdollisena isännöintitoiminnan kohteena ja tuotteistetut energiatehokkuuspalvelut mahdollisena liiketoiminnan laajentamissuuntana.”



Kuva 49. Kompetenssilaboratorion viidennestä istunnosta.

Kokouksessa sovittiin, että tutkija kehittää tätä aihetta Isännöinti Oy:n teknisen isännöitsijän N.N.:n kanssa.

Ilmaston lämpeneminen voi uhata ihmisen olemassaoloa

Ilmastonmuutoksen vaikutuksista on parin viime vuoden aikana saatu hälyttäviä tutkimustuloksia. Niiden perusteella voidaan todeta, että nykyisessä laajuudessaan ilmastonmuutos on jopa uhka ihmiskunnan olemassaololle.

Parituhatta tutkijaa kokoontui 10.-12. maaliskuuta Kööpenhaminaan päivittämään uusinta tietämystä ilmastonmuutoksesta. Uusia tutkimustuloksia hyödynnetään joulukuussa Kööpenhaminassa järjestettävissä ilmastoneuvotte- luissa.

Maailman tiedeyhteisö on koonnut tietämyksen ilmas-



Lämpötilan nousu viidellä asteella tällä vuosisadalla saattaisi johtaa siihen, että maapallolla voi elää tulevilla vuosisadoilla vain miljardi ihmistä, kirjoittaa Petteri Taalas.

vuodessa. Vuosina 1993–2008 kohoamisnopeus on ollut 3,2 millimetriä vuodessa.

Uusimpien tutkimustulosten pohjalta meriveden pinnan kohoamisarvot joudutaan päivittämään ylöspäin.

Arvovaltaisissa tiedelehdissä julkaistujen tutkimustulosten mukaan on mahdollista, että meriveden pinta nousisi vuoteen 2100 mennessä 75–190 senttimetriä; vuoteen 2200 mennessä nousu olisi 150–350 ja vuoteen 2300 mennessä 250–510 senttimetriä. Nousu ei kuitenkaan jakaudu tasaisesti maapallolla.

Rannikkotulvia esiintyy jo nyt entistä useammin. Aiem-

kannalta epäsuotuisaksi. Amazonin nykyisistä sademetsistä menetetään 70 prosenttia vuoteen 2080 mennessä. Vastavasti Saharan sademäärien on laskettu kasvavan, joten pitkällä aikavälillä aluetta voidaan mahdollisesti metsittää.

Tiedeyhteisön uudet arviot koskevat tilannetta, jossa kasvihuonepäästöjä ei kyetä rajoittamaan ja vielä hyödyntämättömät fossiiliset polttoaineet käytetään. Jo viiden asteen lämpenemisvauhti tällä vuosisadalla johtaisi eräiden arvioiden mukaan siihen, että maapallolla voisi tulevilla vuosisadoilla elää vain miljardi ihmis-

Kuva 50. Helsingin Sanomat, 26.3.2009.

Petteri Taalas, Ilmatieteen laitoksen pääjohtaja, Suomen IPCC-ryhmän puheenjohtaja
IPCC = tiedemiehistä koostuva hallitustenvälinen ilmastopaneeli

Tutkija lähetti N.N.:lle oheiset power point –sivut 1.4.2009 (1-9 samoja kuin kompetenssilaboratoriossa, 10-14 uusia), ja sovimme tapaamisen, joka toteutui 3.4.2009.

Tutkija esitteli Taalaksen yliartikkelin (kuva 50) ja totesi, että sen sisältöä on tällä viikolla kriittisesti kommentoitu Helsingin Sanomissa.

Asuinkiinteistöalan energiansäästösopimuksesta totesin, että siihen liittyivät pääasiassa suuret ammattimaiset vuokra-asuntojen omistajat, jotka ovat hoitaneet energia-asiansa kohtuullisen hyvin tähänkin asti. Tästä syystä 2004-2007 ei merkittävää säästöä ole saavutettu.

Sähkönkäytön lisääntyminen on huolestuttavaa: "Asuin- ja palvelurakennusten lämmitys ja huoneisto- ja kiinteistösähkö edustaa 30 % energiankäytöstä. Asuinkiinteistöalan energiansäästösopimuksessa 2002 tavoitteeksi asetettiin 15 % säästö lämmön ja veden

kulutuksessa vuoteen 2012 mennessä ja sähkönkulutuksen kasvun kääntäminen laskuun vuoteen 2008 mennessä. Vuoden 2007 väliraportissa todettiin vain hienoista laskua, ja rivi- ja pientalojen kiinteistösähkön kulutus on noussut. (Tasa, Jalo ja Isohella 2008.)”

Käytiin läpi ajatuskokeena Isännöinti Oy:n isännöimän asuntokannan energiatehokkuuden parantamisen rahallinen potentiaali, joka 10 % säästöarviolla on suuruusluokaltaan koko Isännöinti Oy:n isännöintiliiketoiminnan kokoinen:

”Energiansäästö tuottaa rahaa

Isännöinti Oy isännöi yli 5000 asunto-osakeyhtiötä, joissa kussakin oletetaan olevan 80 asuntoa á 55 m². Kertolaskun tuloksena on 22 miljoonaa neliömetriä, joiden hoitovastike oletetaan 3 euroa/m², ja koko isännöidyn kannan vastikesumma on 66 miljoonaa euroa x 12 kk. Tästä puolet on lämpö-, sähkö- ja vesikustannuksia, siis 396 miljoonaa euroa vuodessa.

Yllä olevan säästösopimuksen tavoitteena on 15% säästö lämmön ja veden kulutuksessa. 10% säästö kokonaisenergia- ja vesikustannuksista tuottaisi 40 miljoonaa euroa vuodessa ja 5% säästö tuottaisi 20 miljoonaa euroa vuodessa.”

Säästöjen aikaansaaminen asuinrakennuksissa todettiin työläemmäksi kuin teollisuudessa ja palvelurakennuksissa.

Todettiin, että pelkkää rahallista säästömahdollisuutta ei liene viisasta tarjota asukkaille ja osakkaille energiatehokkuuden kehittämisen motiiviksi, vaan täytyy löytää myös arvo- ja imagopohjaisia vaikuttimia:

”Energiansäästö torjuu ilmastonmuutosta

Isännöinti Oy isännöi yli 5000 asunto-osakeyhtiötä, joissa kussakin oletetaan olevan 80 asuntoa á 55 m². Kertolaskun tuloksena on 22 miljoonaa neliömetriä. Keskimäärin asumisen lämmönkulutus on 200 kWh/brm², ja Helsingissä tuo lämmöntuotanto synnyttää 220 g CO₂/kWh. Koko isännöidyn kannan CO₂-kuormitus on 968 000 000 kg. Tämän absorboimiseen tarvittaisiin 48 340 000 puuta. Jos puita on 2000 kpl/ha, tarvittaisiin 24 000 hehtaaria uutta metsää.”

Vapaaehtoinen edelläkävijyys voi olla houkuttelevampi vaihtoehto kuin EU:n asettamat sanktiot. Jotkut yritykset ovat alkaneet käyttää ekologisuutta ja energiatehokkuutta imagomainonnassaan. Selvittämättä on, onko imagomarkkinoinnille toiminnallista katetta. Raatikainen kertoi kuulleen kalvossa mainitulla yrityksellä olevan tuotteistettuna ekologisen kiinteistöhuollon tarjoamaa:

”Energiansäästö parantaa imagoa - vapaaehtoinen edelläkävijyys

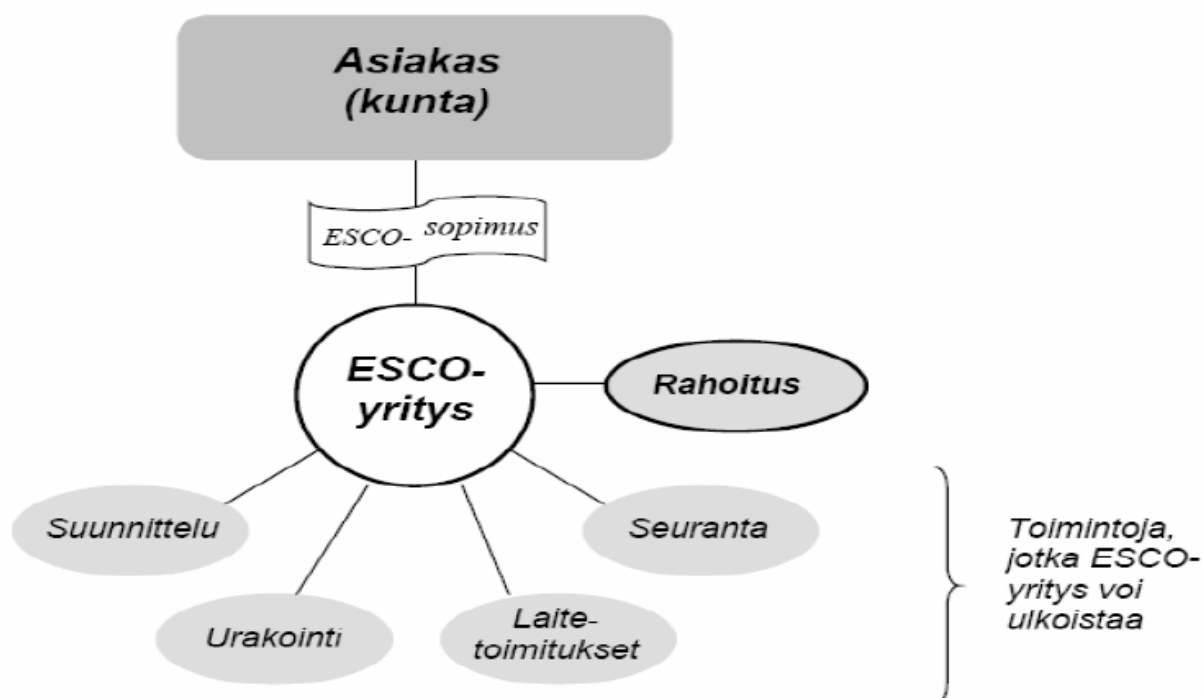
EU-direktiivin muutosesitys sisältää ehdotuksen sakkorangaistuksista kohteille, jotka eivät ole noudattaneet lakia ja asetusta. Sanktioiden vastakohtana on mahdollisuus vapaaehtoiseen edelläkävijyyteen (vrt. L&T® Ekohuolto).

”Energiansäästö tuottaa rahaa

	Lämpö	Sähkö
Hollolan kunta	-15%	-6%
Oulun Sivakka	-10%	-10%
Ideapark, Lempäälä	- 85% verrokeista	
ESCO Turun kaupunki...		

ESCO-palvelu on liiketoimintaa, jossa ulkopuolinen energia-asiantuntija toteuttaa asiakasyrityksessä investointeja ja toimenpiteitä energian säästämiseksi.

Shared savings, Guaranteed savings.”



Kuva 51. ESCO-hankkeen osapuolet (Parviainen 2004).

Keskusteltiin ESCO (Energy Saving Company, EU:n tarkoittamaa liiketoimintaa, jossa ulkopuolinen energia-asiantuntija toteuttaa asiakasyrityksessä investointeja ja toimenpiteitä energian säästämiseksi) –konseptin mahdollisuuksista myös asuinrakennuksissa - teollisuudessa ja palvelurakennuksissa se on jossain määrin käytössä - ja siitä, olisiko ESCO:n kaltainen liiketoimintamalli mahdollinen myös Isännöinti Oy:ssä (kuva 51).

N.N. esitti, että isännöintitoiminnassa on jo piirteitä ”suunnittelu”, ”urakointi”, ”laitetoimitukset”, ”seuranta” ja ”rahoitus” pallukoista ja esimerkiksi prosenttiperusteinen projektikokouskorvaus. Tutkija painotti ”seuranta” pallukan tärkeyttä: investoinnista ja sen kannattavuudesta vastuun ottavan tahon saattaisi olla viisasta kehittää itselleen vahva seurantatoiminto. Mittarien käsi- ja etäluvun ja numeraalisten raporttien automatisoidun tuottamisen palveluja on saatavissa, mutta mitattujen kuukausittaisten tunnuslukujen välittömän inhimillisen seurannan, poikkeamiin puuttumisen ja syiden korjaamisen palvelukokonaisuus on harvinainen. Se on muutosjohtamisen oleellinen väline.

Pidimme mahdollisena muutaman, erityyppisiin rakennuksiin erikoistuneen ESCO-osaajan sijoittamista Isännöinti Oy:n organisaatioon ja konsultoitvien palvelujen sisäistä ja asiakkaalle

myyntiä siten, että osakkaille ja omistajille osattaisiin myydä energiatehokkuuden aineelliset ja aineettomat hyödyt ja varmistaa toiminta siten, että sopimuksen mukaiset säästöt syntyvät.

Isännöinti Oy:n hyöty tulee kaksi-kolmivuotisten sopimusten säästöjen jakamisesta asiakkaan kanssa, jatkuvan seurantapalvelutuotteen laskutuksesta ja yhä selväpiirteisemmin tuotteistettujen ”massaräätälöityjen” suunnittelun ohjauksen, urakoinnin ja laitetoimitusten valvojien valvonnan ja kokonaisuuden toimivuuden varmistamisen (Pietiläinen et al, 2007) palvelujen laskutuksesta.

Mottona voisi olla ”from percentage to performance” eli prosenttipalkkion sijaan isännöitsijä saisi projektin tuloksiin (säästöt, käytettävyys, olosuhteet) perustuvaa palkkiota.

Energiaeksperttitoiminta on toinen näkökulma ja korostaa sosiaalisen energiansäästö-potentiaalin käyttöönottoa. Tulevaisuuden energiatehokkuus on paljolti käyttäytymistapojen muuttamista ja arvoperustaisia valintoja. Joissain kohdin nähtäneen myös ylilyöntejä omantunnontarkan säästämisen johtaessa esimerkiksi veden ”liikasäästöön” (hajuhaivat, viemärien tukkeutuminen) ja lattialämmityksen poiskytkennän seurauksena kosteus- ja home-riskin kasvuun.

”Isännöitsijä AIT ISA Ismo Lievonen, Jyväskylän Kiinteistöpalvelu Oy ISA:

”Meillä on asiakkaina 80 taloyhtiötä, joissa asuu noin 3500 asukasta. Energiaeksperteiksi haluavien tiedotustilaisuuteen odotimme edustajia 10 taloyhtiöstä, mutta tulijoita olikin tuplasti sen verran. Koulutustilaisuuksissa on käyty läpi energiaekspertin ominaisuuksia, kunkin ekspertin kiinnostuksen kohteet omassa talossa sekä veden-, sähkön- ja energiankulutuksien lähtöarvot ja tavoitteet... Eksperttitoiminnan tavoitteeksi asetettu 200 000 markan vuotuinen säästö ylitettiin. Sitä enemmän haimme kuitenkin asumisen ja toiminnan tason paranemista... taloyhtiöissä päätösten tekeminen ja niiden loppuun vieminen helpottui...”

Yleishyödyllisissä asunto-osakeyhtiöissä on toteutettu vapaaehtoisuuteen perustuvaa energiaeksperttitoimintaa, joka on tuottanut hyviä tuloksia. Sen pohjalta olisi mahdollista kehittää myös yksityisille asunto-osakeyhtiöille sopiva toimintamalli, joka vaikuttaisi yksittäisen asukkaan energiakäyttäytymiseen ja tukisi myönteisiä energiatehokkuustekoja.

Yhteenvedona energiatehokkuuspalvelujen kehittämisestä ei syntynyt yksimielisyyttä. Pöytäkirjan ja videoidun istunnon ulkopuolella yksikön johto kehotti tutkijaa olemaan ottamatta energiatehokkuuspalvelujen kehittämistä puheeksi liiketoimintajohdon kanssa – mikäli liiketoimintajohto kehottaisi Annankadun yksikköä kehittämään energiatehokkuuspalveluja, yksikön henkilökunta kyllä tietäisi, että idea on tullut tutkijalta.

6.6.5 Työn kehittäminen kompetenssilaboratoriotyöskentelyn jälkeen

Kompetenssilaboratorion viidennessä kokouksessa todettiin, ettei yksimielisesti sovittuja kolmea kehitysideaa – energiatehokkuuspalvelujen kehittämisestä ei syntynyt yksimielisyyttä – voida viedä eteenpäin pelkästään tutkitussa yksikössä, vaan ne vaativat liiketoimintayksikön johdon päätöksiä ja resursseja.

Kompetenssilaboratoriomuotoinen työskentely keskeytettiin kesäksi. Hankkeen jatkosta pyrittiin sopimaan liiketoimintajohtajan kanssa, mutta 10.-16.9.2009 häntä ei tavoitettu puhelimitse. Kiinteistöalan Koulutussäätiön – hankkeen tilaajan – projektikokouksessa 16.9.2009 todettiin, että liiketoimintojen aluejohtaja on siirtynyt yhtiön ulkopuolelle. 25.9.2009 kävi ilmi, että Kiinkon kilpailija julkisti verkkosivuillaan valtakunnallisen isännöintiä ja taloushallintoa koskevan koulutusyhteistyömallin Isännöinti Oy:n liiketoimintajohtajan kanssa. 5.11.2009 Isännöinti Oy:n konsernijohtaja ilmoitti Kiinkon rehtorille, ettei koulutusyhteistyöstä ole järjestetty tarjouskilpailua eikä sitä koskevaa sopimusta ole tehty.

2.9.2014 tätä kirjoitettaessa konsernijohtaja on vaihtunut kaksi kertaa, yksikön johtaja kaksi kertaa, eikä hankkeen jatkamisesta ole sovittu.

7. Tutkimuksen tulokset

Ennakkohaastattelussa (kappale 6.6.1) Isännöitsijäliiton puheenjohtaja Peltokorpi piti tärkeänä

- kehittää ja tuottaa isännöintiyrityksen osaamiseen perustuvia palveluja
- omaisuuden hoidon strategian laadittamista asunto-osakeyhtiön hallituksella
- parantaa viestintää
- luopua neliömetriperusteisesta hoitovastikkeesta sen energiansäästöön epämotivoivan vaikutuksen vuoksi
- siirtymistä tehtäväluetteloiden mallista palvelujen osto-oppaan suuntaan.

Tutkittavan isännöintiyrityksen henkilöstön ennakkohaastatteluissa (kappale 6.6.2) tuli toistamiseen esiin isännöintiyritysten tarve profiloida palvelunsa. Toimittajaverkostosta tulisi kerätä palautetietoa ja hallita verkostoa yrityksen yhteistä toiminnanohjausjärjestelmää käyttäen. Aivan kuten asunto-osakeyhtiön, myös isännöintiyrityksen visio ja strategia tulee nostaa esille.

Energiansäästöalan toimijoiden haastatteluissa (kappale 6.6.3) katsottiin, että isännöitsijöiden peruskoulutus ei aina anna riittävää perustaa rakennuksen toimivuuden ja energiankäytön hallintaan. Kirjanpitopainotteisesta isännöintiyrityksen mallista tulisi siirtyä myös teknisten prosessien johtamiseen ja ”valvojien valvomiseen” tilaajayhtiön etujen näkökulmasta. Myös tässä painotettiin viestinnän ja energiatehokkuuden osaajakumppanien verkoston kehittämistä. Energiatodistusten laatimisella on ollut kiire ja työ on ulkoistettu. Tämän vuoksi isännöintiyrityksiin ei kerry energiatehokkuusosaamista. Viiden prosentin säästö voidaan usein saavuttaa ylläpitotoimien ja käytön keinoin. Vaarana kuitenkin on, että jatkuvan parantamisen, osaamisen kerryttämisen ja johtamisen puuttuessa säästö menetetään parissa kolmessa vuodessa.

Kompetenssilaboratorioistunnoissa (kappale 6.6.4) energiatehokkuuspalvelujen kehittämisestä ei syntynyt yksimielisyyttä. Pöytäkirjan ja videoidun istunnon ulkopuolella yksikön johto jopa varoitti tutkijaa olemaan ottamatta energiatehokkuuspalvelujen kehittämistä puheeksi liiketoimintajohdon kanssa: mikäli liiketoimintajohto kehottaisi Annankadun yksikköä kehittämään energiatehokkuuspalveluja, yksikön henkilökunta kyllä tietäisi, että idea on tullut tutkijalta.

Kompetenssilaboratorion havainnot tukivat taustahaastattelujen ja muun off-line –aineiston pohjalta muodostunutta kuvaa isännöintitoiminnan arjesta: toiminnan kohteen laajentaminen vastuullisen toiminnan etiikan pohjalta energiatehokkuusratkaisujen yhteiskehittelyyn vaikuttaa isännöintialalta karkaavalta kohteelta (”runaway object”, Sclater 2007).

Kompetenssilaboratoriossa energiatehokkuuspalvelujen kehittämistä kohtaan ilmaistu epäusko ja jopa suoranainen pelko ovat ristiriidassa kiinteistö- ja rakennusalan kehitysnäkymiä kuvaavan verkkokyselyn (Kuusinen ja Lähdeniemi 2008) tulosten kanssa: tuon kyselyn mukaan ympäristötietoisuus ja energiatehokkuus nähtiin eniten vaikuttaviksi asioiksi seuraavan 10 vuoden aikana.

Isännöinnin ammattilaiset 2010 –kysely ja Suomen Isännöintiliiton tulevaisuuskysely 2009 kertovat isännöitsijöiden kyllä havahtuvan tuleviin energiatehokkuushaasteisiin kyselyihin vastatessaan, mutta toisaalta Isännöin asiakastyytyväisyystutkimusraportit vuosilta 2004-2009 vaikenivat teemasta, ja Vaikuttaminen ja viestintä 2008 –raportti paljastaa, että vain 11 % asukkaista ja 21 % hallituksen jäsenistä muistaa isännöitsijän viestineen energiankulutuksesta. Isännöinnin visiossa 2020 ei mainita energiatehokkuuspalveluja.

Nuorisokyselyssä 2009 ympäristöystävällisyyden ja hyvän johtamisen katsottiin liittyvän kiinteistö- ja rakennusalaan vähän, mutta toisaalta alan kehityksen arveltiin nopeutuvan ympäristö- ja energianäkökulman, teknologian kehityksen ja talouden kehitystrendien yhteensovittamisen vuoksi. Korkeakouluopiskelijoiden mielikuvat isännöintialan työelämätaidoista liittyivät enimmäkseen vuorovaikutus-, ihmissuhde- ja sosiaalisiin taitoihin, mitä voidaan pitää sosiaalista tietoa ja oppimista korostavan energiatehokkuuden muutosjohtamisen hyvänä lähtökohtana.

Isännöintialan visio energiatehokkuuden muutosjohtamisesta vaikuttaa olevan melko kaukana tulevaisuudessa. Nuoren polven suhtautumisessa energiatehokkuuden muutosjohtamiseen näkyy myönteisiä merkkejä, mutta suuri kysymys on, saadaanko alalle luoduksi riittävää vetovoimaa pian: merkittävä osa nykyisännöitsijöiden hiljaisesta tiedosta vyöryy eläkkeelle seuraavan kymmenen vuoden aikana.

8. Johtopäätökset

8.1 Energiatehokkuuden muutosjohtaminen

Kiinteistön käyttö- ja ylläpitoala valmistautuu energiatehokkuusvaatimusten aiheuttamaan muutostarpeeseen toistaiseksi lähinnä johtamispuheella. ”Vaikka energiatehokkuus on johtamispuheen tasolla tärkeimpiä tavoitteita, energiakustannusten säästöpotentialia ei yksin riitä innostamaan käyttäjää parannusinvestointeihin, elleivät energian käytön kustannukset nouse rajusti” (Bordass et al 2001, Lee et Yik 2006; teoksessa Nousiainen et Junnila 2008, 275). Liian ankara normiohjaus johtaa vastustukseen ja valvonnan mahdottomuuteen. Hyviä tuloksia voidaan saavuttaa yhdistämällä vapaaehtoisia luokitusjärjestelmiä normiohjaukseen. (Lee et Yik 2006, 494).

Tarvitaan

- tiedon ja osaamisen levittämistä eri toimijoiden ryhmiin ja verkostoihin
- energiatodistusta viestinnällisenä asiakirjana
- muutosjohtamista, muutosviestintää ja sen osaamista isännöitsijän työssä.

Energiatehokkuustieto on sirpaleista ja osin ristiriitaistakin. Lainsäätäjän ja hallituksen aikeita energiamääräyksien kiristämiseksi ”väärällä tavalla” kritisoidaan julkisuudessa (energiatyhmyrit.blogspot.com).

Energiatehokkuuden muutosjohtaminen ja sen keskeinen väline, muutosviestintä, kilpailee muun median kanssa huomiosta, ajasta ja henkisestä energiasta. Energiatehokkuusmyötäisten asenteiden syntyminen vaatii ihmisten tietoisuuden kasvamista ja myönteisten mielikuvien syntymistä, paikallisia, ruohonjuuritason porinaporukoita, sosiaalista painetta ja vertailua, luokituksia – kuten energiatodistus – ja toimivia, ymmärrettäviä mittareita.

Yleishyödyllisissä asunto-osakeyhtiöissä on toteutettu vapaaehtoisuuteen perustuvaa energiaeksperttitoimintaa, joka on tuottanut hyviä tuloksia. Sen pohjalta olisi mahdollista kehittää myös yksityisille asunto-osakeyhtiöille sopiva toimintamalli, joka vaikuttaisi yksittäisen asukkaan energiakäyttäytymiseen ja tukisi myönteisiä energiatehokkuustekoja.

Toimitilojen laitteiden ja valaistuksen oikealla käytöllä on saavutettu 40-50 % säästöjä (Junnila 2007, 336). Samansuuntaisia tuloksia on omassa empiirisessä datassani 1980-luvun alkupuolelta (Kari Kuronen, Pertti Tonteri, Rauno Pousi; Honeywell Oy Energiansäästöpalvelut 1983; henkilökohtainen tiedonanto). Numeerista tietoa sosiaalisesta energiansäästö-potentiaalista kokonaisuudessaan ei voida tämän tutkimuksen aineiston pohjalta esittää. Joitakin osa-alueita on tutkittu kvantitatiivisesti. Esimerkiksi välitön tai taajaan saatava kotitalouden energiankäytön palautetieto on johtanut 5-12 % säästöön (APA 2010, 75).

Lakisääteinen energiatodistus (energiatodistus.motiva.fi) ja Green Building Council Suomen (www.figbc.fi) edistämät rakennetun ympäristön vapaaehtoiset ekotehokkuusluokitukset ovat energiatehokkuuden muutosjohtamisen välineitä, joiden tunnettuutta, hyväksyttävyyttä ja arvostusta lisäämällä voidaan edistää energiatehokkuusmuutosta.

Energiatehokkuuden muutosviestinnän taidot ovat idullaan, ja kehitystä tulisi vahvistaa sekä nopeasyklisten ajankohtaisseminaarien että pitkäkestoisen tutkintokoulutuksen avulla. Jatkotyön ja oppimisen tulisi kohdistua siihen, miten isännöitsijät, tekniset isännöitsijät ja kiinteistöpäälliköt oppisivat sekä verkottumaan, jakamaan tietoaan, vaikuttamaan toistensa vaikuttimiin että synnyttämään asiakasyhtiöidensä ja niiden asukkaiden välisiä kytköksiä, verkostoja, paikallisia ”porinaporukoita” ja yhteistä oppimista – sosiaalista tietoa.

Tutkintokoulutuksiin osallistuneet voisivat osana jatkokouluttautumistaan käynnistää paikallisia vapaaehtoisia energiatehokkuusryhmiä, joiden tuloksellisuutta, tulosseurantaa, benchmarkkausta, konfliktien ratkaisua ja hyvinvointia (Flinck et al 2010) tuettaisiin oppilaitosten ja alan järjestöjen paikallisverkoston avulla (www.teeparannus.fi).

Yhteiskunta on 20 vuotta tukenut kiinteistöalan ammatillista lisäkoulutusta. Tuki on houkutellut myös yrityksiä sijoittamaan koulutukseen. Valtion tuki elinkeinoelämän oppilaitoksille on nyt vaakalaudalla ja tutkintokoulutusten jatkuminen uhattuna.

1980-luvun olosuhteissa toimivaksi kokemani energiankäytön tulosjohtamismenetelmä (Energiansäästöpalvelu, Energiaseuranta) tulisi määritellä ja kuvata nykypäivän termein ja korvata millimetripaperi nykytietotekniikan tiedonkeruumetodeilla. 1980-luvun analyysimenetelmiä tulisi kehittää edelleen.

Ammatillisen opettajakorkeakoulun hankkeena kehittämääni aktivoivaa, oppijakeskeistä ja ongelmalähtöistä toimintamallia rakennusautomaatio-oppimiseen (OLORA – Ongelmalähtöinen rakennusautomaatio) tulisi kehittää. OLORA-mallissa opettajan rooli muuttuu ”kateederilta käsin ämpärillä tiedon kaatamisesta” tiedollisen ristiriidan herättäjäksi, tuutoriksi ja oppimisympäristön (simulointiohjelmiston) teknisten pulmien helpottajaksi. Oppiminen tapahtuu kahden-kolmen hengen tutkinnonsuorittajaryhmän tutustuessa talotekniikan järjestelmiin (*kuvailevaan tietoon*) ja ratkoessa tietokonesimuloinnilla aikaansaatuja, energiaa tuhlaavia talotekniikan käyttötilanteita ja häiriöitä – *menetelmätiedon* avulla ja *tehokkuustietoa* oppien.

Kehittämistyötä tulisi jatkaa kehittämällä oppimismodulit, joista voidaan koota oppimiskokonaisuuksia eri koulutusasteille: talotekniikan ja kiinteistöpalveluiden perustutkintoon ja erikoisammattitutkintoon, AMK- ja yliopistotasoiseen kiinteistöalan tutkintokoulutukseen, isännöitsijän, teknisen isännöitsijän ja kiinteistö- ja projektipäällikön koulutukseen ja tutkintoon, talotekniikan yleisvalvojan ja talotekniikan LVI-erikoisvalvojan pätevyyskoulutukseen.

Tällaista kehitystyötä haetaan Euroopan Unionin ”Intelligent Energy – Europe” (IEE) aloitteen kohdassa 10.4.4 The Building Workforce Training and Qualification Initiative in the field of energy efficiency and renewable energy.

8.2 Isännöitsijästä energiatehokkuuden muutosjohtaja

8.2.1 Vallitsevan käytännön jatkaminen

Kompetenssilaboratorion viidennessä istunnossa käyty keskustelu osoitti, että tutkimuksessa isännöitsijäyrityksen yksikössä on kaksi täysin vastakkaista näkemystä energiatehokkuuspalvelujen kehittämisestä.

Yhtäältä esiin tuli *vallitsevan käytännön jatkaminen*, jolloin energiatehokkuustyön katsotaan kuuluvan kokonaishintaiseen sopimukseen, vaikka ajankäyttötutkimuksen mukainen (Isännöinnin ammattilaiset 2010, 17) noin yhden tunnin panostus kuukaudessa asunto-osakeyhtiön koko elinkaarihallintaan energiatehokkuuden kehittämiseen ei mitenkään riitä

ajantasaiseen lämmön, sähkön ja vedenkulutuksen seurantaan, puuttumiseen tavoitteista poikkeamisiin ja niistä johtuvien korjaustoimenpiteiden teettämiseen ja valvontaan.

Ote kompetenssilaboratorio 5:n videosta (30:01-31:32):

JM: ”Mutta tota, tossa tuli joitakin asioita esille... että silloin kun me puhutaan asunto-oy-maailmasta ja kaikista uusista asioista mitä niille tarjoo, niin niin tota kyl ne poikkeuksetta on aina aina melkein sitä, että että että tota sieltä tulee tämmöstä vastakkainasettelua...”

Tutkija: ”Mm-y”.

JM: ”... epäilyä...”

Tutkija: ”Mm-y”.

JM: ”...kaikkea tämmöstä. Tai sit se heijastuu sitten isännöitsijän toiminnan kautta, minkä myös totesit, että jos isännöitsijää muutenkin epäillään kaikesta, niin jos siellä menee esittämään jotain tämmöistä, niin tota ei varmasti aiheuta mitään ilonkiljahduksia sen hallituksen kokouksissa. Sitten tämmösen sopimuksen... mä ainakin noin yhtäkkiä toteisin, että ainakin 50 % heti kättelyssä meidän hallituksista toteisi, kun niille menis sanomaan että tehdään tällainen fifty-fifty-, sixty- fifty –sopimus energiansäästöä seuraavan kahden-kolmen vuoden aikana, että sehän kuuluu sun hommiin ja meidän sopimuksessa sanotaan, että että tota nää hommat pitää jo hoitaa muutenkin, että isännöitsijä seuraa energian ja veden kulutusta ja puuttuu siihen. Mitä sä vielä haluat siitä lisää rahaa? Et kaiken kaikkiaan näen tän bisneksen aika tota...”

8.2.2 Uusien energiatehokkuuspalvelujen tuotteistaminen ja erillishinnoittelu

Toisaalta katsottiin, että vanhasta neliömetripohjaisesta sopimushintakäytännöstä voidaan luopua, *tuotteistaa uudet palvelut ja neuvotella uusi sopimus, jossa energiatehokkuutta parantavat palvelut hinnoitellaan erikseen.*

Ote kompetenssilaboratorio 5:n videosta (31:33-32:20):

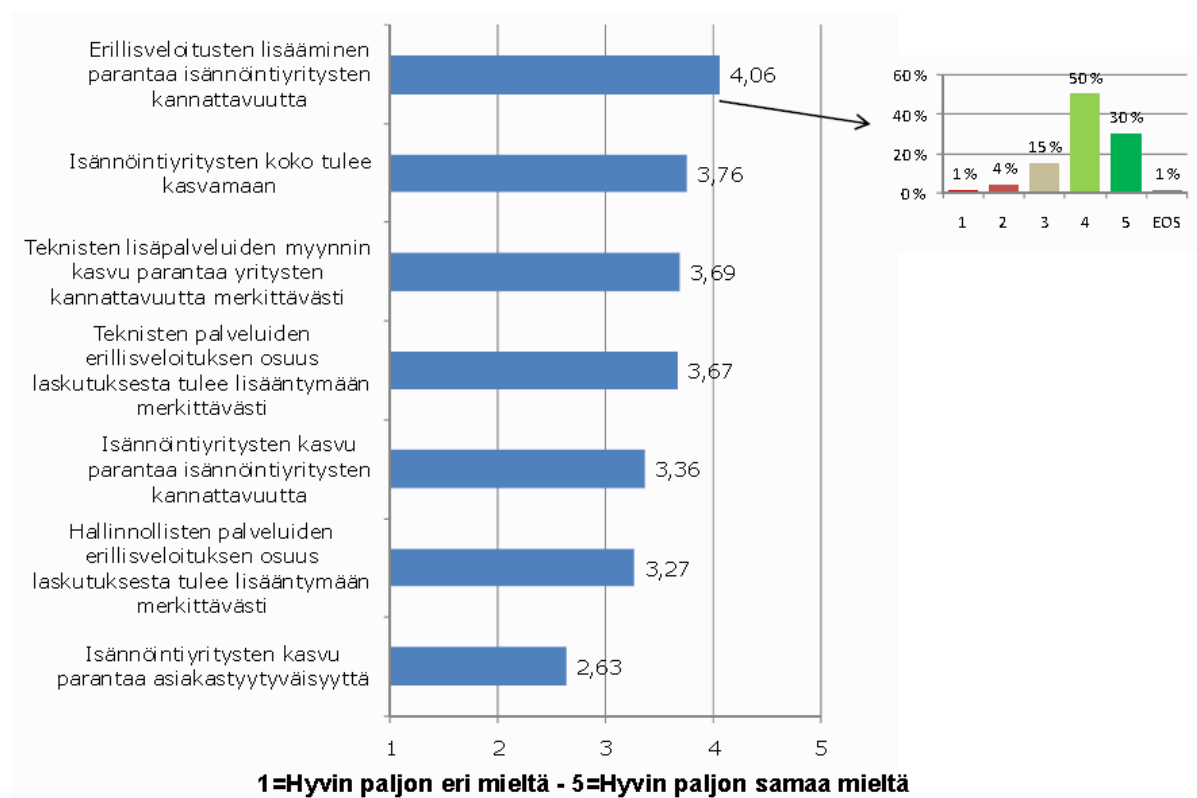
Antti Metsäälho: ”Tässähän nyt tullaan ihan ihan siihen perusasiaan eli isännöintipalvelun tuotteistamiseen. Nää on sopimuskumppanien välisiä asioita, että minkälaisilla sopimuksilla sitä palvelua myydään – että sehän on sitä vanhaa ajattelua, että myydään könttähinnalla vaan,

ja se on isännöintiä. Mutta ei se o minun mielestäni kovin hedelmällinen lähtökohta luoda tästä ammattimaista, vähän korkeammalle tasolle nousevaa niinku palvelutuotantoa ylipäättänsä. Et jos jumittaudutaan siihen ajatukseen, niin kaikenlainen kehittäminen on aika vaikeaa.”

Vallitsevan käytännön jatkamista vastustava ääni tuli alalla neljä vuotta toimineelta, aiemmin ”talouden ja projektinhoidon” alueella toimineelta, johtavan ammatti-isännöitsijän koulutuksen ja tutkinnon (AIT®) suorittaneelta isännöitsijältä, Antti Metsäälholta (AM). Ennakkohaastattelussa (ks. s 73) hän painotti kilpailutekijänä palvelutuotannon profilointia ”niin kuin missä tahansa muualla talouselämässä”. Asiakkuudenhallintajärjestelmän puuttuessa asioita hallitaan pienyritysmaailmasta periytynein, itse tehdyin välinein, ja jokainen luo itse toimittajaverkostonsa.

Antti Metsäälhon näkemystä energiatehokkuuspalvelujentuotteistamisen lisäämiseen tukee myös Jäsenyritysten talouskysely (Suomen Isännöintiliitto ry 2009, ks. kuva 52).

Erillisveloitusten lisäämisen ja teknisten lisäpalveluiden myynnin kasvun uskottiin parantavan isännöintiyritysten kannattavuutta. Toisaalta asunto-osakeyhtiön isännöitsijän ja hallituksen



Kuva 52. Näkemykset alan muutosvoimista (Suomen Isännöintiliitto ry 2009).

budjetointityö voi vaikeutua, mikäli kustannuksiin ei voida etukäteen varautua. Isännöitsijän asema hankaloituu, jos hänen on selitettävä hallitukselle ”odottamattomia” erillisveloituksia ja niiden perusteita. (Mikko Elosuo, henkilökohtainen tiedonanto 23.11.2009)

Kuukausittaisia erillisveloituksia selkeämpi tapa olisi kokeilla asunto-osakeyhtiön isännöinnissä *energiamanagerointimallia*. Isännöintiyritys vastaisi kustannuksellaan energiatehokkuuden parantamisesta ja veloittaisi asunto-osakeyhtiöltä kuukausittain kiinteän energiatehokkuuden parantamiskustannusvara, esimerkiksi 1 % energia- ja vesilaskusta. Oletetaan, että vuosittainen energia- ja vesilasku on 50 000€ ja kiinteä isännöintipalkkio 5 000€. Ensimmäisenä vuonna isännöintiyritys saa pitää koko parantamiskustannusvaran 500€, mikäli säästöä syntyy. Jos säästöä ei synny, parantamiskustannusvara vähennetään isännöintipalkkiosta. Toisena vuonna isännöintiyritys saa pitää 1/2 ja kolmantena 1/3 syntyvästä säästöstä, josta vähennetään ”ennakkona” maksettava 500€. Miltä energia-tehokkuustoiminnan kannattavuus näyttää asunto-osakeyhtiön ja isännöintiyrityksen kannalta?

	säästöt	as.oy:lle	isännöintiyritykselle
1. vuosi 1 % säästö	500€	0€	500€
2. vuosi 2 % säästö	1000€	500€	500€
3. vuosi 3 % säästö	1500€	1000€	500€
yhteensä	3000€	1500€	1500€

Asunto-osakeyhtiö säästää energia- ja vesilaskustaan keskimäärin 2 % eli 3 000€ kolmen vuoden aikana nollainvestoinnilla, jos 500€:n ”lainasta” ei lasketa syntyvän korkokulua vuoden aikana. Mikäli 500€:lle laskettaisiin 4 % vuosikorko, vuosittainen kustannus olisi 20 € ja investoinnin takaisinmaksuaika seitsemän päivää.

Isännöintiyrityksen kannalta energiatehokkuustoiminta kasvattaisi vuosittaista laskutusta 5 000€ → 5 500€ eli 10 %. Tämän kasvun aikaansaaminen tekemällä enemmän töitä vaatisi jokaiselta isännöitsijältä 24 lisätyöpäivää vuodessa eli 4,2 lisätyötuntia viikossa.

Energiamanagerointimallia kokeillaan Tanskassa (Mikko Elosuo, henkilökohtainen tiedonanto 23.11.2009), jossa asumisen energiatehokkuuden parantamisella on pitkät perinteet.

Ydinenergiasta kieltäytyneen öljyvarattoman tuulimyllymaan on pitänyt turvautua huoneistokohtaisiin lämmönkulutusmittauksiin ja -laskutusjärjestelmiin ja jopa yksittäisten radiaattoreiden lämmönluovutuksen mittaamiseen, jotta kulutuksen kustannukset voitaisiin jakaa aiheuttamisperiaatteella (Hannu Tuovinen, Insinööritoimisto Granlund, henkilökohtainen tiedonanto 14.6.1998).

9. Yhteenveto, tulosten tarkastelu ja arviointi

9.1 Tutkimuksen yhteenveto ja pohdinta

Tässä tutkimuksessa avattiin ”sosiaalisen energiansäästöpotentialin” käsitettä ja selvitettiin isännöitsijän mahdollisuuksia kehittyä energiatehokkuuden muutosjohtajaksi.

Isännöinti- ja energia-alan historiallisen tarkastelun, muutosvoimia ja visioita kartoittavan kirjallisuustutkimuksen, tiedon välittynyttä vaikutusta, sosiaalista tietoa ja tiedon konvergenssia koskevien teorioiden, kyselytutkimusten, verkkohaastattelujen ja empiirisen aineiston keruun ja analyysin pohjalta tutkimuskysymykseksi muotoutui

- 1. millainen voisi olla isännöintiyrityksen energiatehokkuuden muutosjohtamisvisio**
- 2. mitä osaamistarpeita siitä seuraa ja kuinka ne voitaisiin tyydyttää.**

Isännöitsijä on vielä paljolti käsityöläinen, joka tuottaa esiteollisin menetelmin jälkiteollisen ajan osakkaille arvon säilyttämiseen tähtääviä palveluja. *Isännöintiyrityksen energiatehokkuuden muutosjohtamisvisiossa yritys kehittää massaräätälöivän palvelukonseptin, jossa yritys ottaa vastuun asiakkaan energiatehokkuuden kehittämisestä esimerkiksi viiden vuoden sopimusjakson ajan.* Yritys vastaa asiakkaan ja palveluverkoston teknisten varusteiden ja valmiuksien riittävydestä, sosiaalisen tiedon synnyttämisestä ja hyödyntämisestä ja yhdessä oppimisen tuloksista. Palkkio maksetaan pääasiassa osuutena saavutetusta säästöstä. Pitkän pitoajan investointien kustannusosuus jyvitetään sopimusajalle annuiteettimenetelmällä.

Masudan (1981, 29-35) tarkoittamassa tulevaisuuden synergiataloudessa asunto-osakeyhtiön hallitus, osakkaat ja asukkaat voisivat käyttää ja tuottaa kasautuvaa vika- ja poikkeamatietoa sekä suostutella toisiaan energiatehokkaaseen käyttäytymiseen osallistuvan demokratian hengessä ja edistää arvokasta elämistä ja arvopäämäärien saavuttamisesta saatavaa tyydytystä esimerkiksi ilmastonmuutoksen torjunnassa. *Energiatehokkuuden muutosjohtamisessa tarvitaan ensisijaisesti johtamistaitoa, erityisesti viestintätaitoa, ja toissijaisesti teknistä osaamista.* Isännöinti on tiedon- ja verkostojenhallinta-ammatti. Merkittävä osa työajasta käytetään viestintään, jota tieto- ja viestintätekniisten välineiden parempi hyödyntäminen tukisi. Kuuntelemisen, ymmärtämisen, myötäelämisen ja vakuuttavan vuorovaikutuksen

taitoja tulisi opetella. Vajaa kuudesosa työajasta kohdistuu teknisen elinkaaren hallintaan, jossa siinäkin tietotekniikka voisi tukea palveluverkoston rakentamista ja hyödyntämistä. Yrityksen oman osaamisen kehittäminen tulee ensisijaisesti suunnata prosessien ja johtamisen hallintaan. Pieni yritys saattaa joutua turvautumaan kumppanilta ostettavaan tekniseen energiatehokkuusosaamiseen. Tällöin teknisen osaamisen kehittämisestä ja asiakastiedon kerryttämisestä on sovittava erikseen, ja osa liiketoiminnan tuotoista ohjautuu kumppanille.

Vastasin tutkimuskysymykseen kirjallisuuden ja viimeaikaisen toimialan tutkimuksen pohjalta sekä havainnoimalla suuressa isännöintiyrityksessä toteutettavaa kompetenssilaboratoriota ja siinä mahdollisesti esiin tulevia ympäristötietoisuutta ja energiatehokkuutta edistäviä uusien toimintatapojen versoja. Tutkimuksen johtajan ja vetäjän kehotuksesta pysyttäydyin hiljaisena tarkkailijana ja taulukirjurina aina neljännen laboratorioistunnon lopulle asti. Tutkijan liian aikainen interventio ei päässyt vaikuttamaan kehityskohteiden valintaan.

Empiirisessä osassa eli kompetenssilaboratoriossa tutkittiin sitä, mitä oli tarkoituskin – uuden energiatehokkuuspalvelutoiminnan versoja. Sisäinen validiteetti eli kysymysten vastaaminen teoriaan on hyvä.

Empiirisen osan tuloksia arvioitaessa tulee ottaa huomioon Suomen rakennuskannan ja erityisesti teknisesti haastavan rakennuskannan keskittyminen Etelä-Suomeen ja pääkaupunkiseudulle, missä tutkittu yksikkö toimii. Toisaalta tutkittu yksikkö palvelee enimmäkseen asunto-osakeyhtiöitä. Asuinrakennusten energiatehokkuushaasteet eivät poikkea alueellisesti yhtä paljon kuin toimisto- ja liikerakennusten.

Merkittävimpänä kompetenssilaboratorion tuloksen arviointiin vaikuttavana tekijänä pidän tutkitun yksikön asemaa isännöintiyritysten joukossa. Ovatko suuressa yksikössä tehdyt havainnot yleistettävissä koko maan isännöintitoimintaan? Tasapainottavana tekijänä voidaan pitää sitä, että yksikkö on muodostunut fuusioimalla keskenään eri markkinasegmenteillä (yleishyödylliset asuintaloyhtiöt, yksityiset asunto-osakeyhtiöt, toimitilakiinteistöt, pysäköintitalot) toimineita ja erikokoisia yksiköitä, jolloin on syntynyt erilaisten toimintakulttuurien sekoitus.

9.2 Jatkotutkimustarpeet

Empiirisen osan (luvun 6.6) tuloksen yleistettävyyden varmistamiseksi kompetenssi-laboratorio tulisi toteuttaa sekä pääkaupunkiseudun ulkopuolisessa että työntekijämäärältään pienessä isännöintitoimistossa.

Kompetenssilaboratorion toteutusajankohdan tulee olla mieluiten syksy, koska isännöitsijöiden kevätkausi on yhtiökokousten kuormittama ja ennen kesää pyritään ”puhdistamaan pöytä”. Laboratoriokokoukset 1-5 tulisi toteuttaa kahdessa kuukaudessa, jotta asiat eivät ehdi unohtua ja hautautua ja mahdollisiin jatkokehitystehtäviin päästäisiin käsiksi kohtuullisen ajan kuluttua aloituksesta. Johdon tulisi osallistua aloituskokoukseen, neljänteen laboratorioon sekä kehitysideoiden edelleen kehittämiseen viidennessä kokoontumisessa.

Kompetenssilaboratorion ja sen aineiston purkamisen aikana kohdeyrityksessä ehti tapahtua useita muutoksia. Mahdollisesti kiinteistömarkkinoiden taantuman seurauksena koettiin henkilövaihdoksia, jotka puolestaan saattoivat pysäyttää kehitysideoiden edelleen kehittämisen ja muutosten toteuttamisen.

Jatkotyö tulisi suunnata energiatehokkuuden muutosjohtamismallin kehittämiseen tähtääviin asiantuntijalaboratorioihin. Tutkitusta yrityksestä tai vastaavista voitaisiin koota 4-5 hengen ryhmä, joka tähänastisen kompetenssilaboratoriotyön ja aiemmin hankkimansa isännöintialan ja isännöintimarkkinan tuntemuksensa pohjalta pyrki luomaan energiatehokkuuden muutosjohtamismallin ja kokeilemaan sitä 2-3 asiakkaan kanssa. Uusia työkaluja (energiasimulointiohjelmisto, korjausrakentamisen kustannushallintaohjelmisto) voitaisiin harjoitella mahdollisessa TYKE-hankkeessa toteutettavassa asiantuntijalaboratoriossa (Slotte 2014).

Luvun 5 tarkastelua tiedon välittyneestä vaikutuksesta, konvergenssista ja sosiaalisen tiedon soveltamisesta energiatehokkuuden muutosjohtamiseen tulisi syventää. Kaiserin ja Fuhrerin 2003 julkaisun jälkeen on ilmestynyt useita lupaavia artikkeleita aiheesta (Frick, Kaiser et Wilson 2004; Kaiser et Wilson 2004; Kaiser 2006; Kaiser, Hubner et Bogner 2005; Scheuthle Carabias-Hutter et Kaiser 2005; Kaiser Oerke Bogner 2007, Kaiser Schultz Scheuthle 2007; Midden, Kaiser et McCalley 2007; Kaiser et al 2008; Kaiser et Midden 2008; Scheuthle et Kaiser 2008; Kaiser et Schultz 2009; Duerden et Witt 2010; Kaiser Byrka Hartig 2010).

Näin syvennetyn teorian ja kompetenssi- ja asiantuntijalaboratorion tulosten pohjalta tulee kehittää energiatehokkuuden muutosjohtamisen koulutuspilotti. Pilottiryhmä osallistuu työssä oppimisen ohella 6-10 lähioppimistapahtumaan noin yhden vuoden aikana, jonka jälkeen pilotin osallistujat kehittävät muutosjohtamismallia paikallisesti oppilaitoksen ja verkoston tukiessa toimintaa verkkotapaamisin ja kasvokkain kahdesti vuodessa kahden vuoden ajan.

LÄHTEET

Ahonen, H. (2008). *Oppimisen kohteen ja oppijan vastavuoroinen kehitys. Teleyrityksen asiakaspalvelun työyhteisöjen oppimiskäytäntöjen uudistaminen osana teknologistaloudellista kumousta*. Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 218. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes* 50, 179-211.

Asikainen, V. (2008). *Sisäilmaongelmaisten koulurakennusten korjaaminen. Osa I Kiinteistön omistajan opas sisäilmaongelmaisten koulurakennusten kunnon tutkimiseen ja korjaushankkeisiin*. Helsinki: Opetushallitus.

Anttila, U. 1994: Ympäristötietoisuus, muut ja minä. Teoksessa Pirttilä-Backman, A.-M. & Vesala, K.: *Kognitiosta maailmankuvan ulottuvuuksiin*. Helsingin yliopiston sosiaalipsykologian laitoksen tutkimuksia 2/1994.

Asuinrakennusten toimenpidekohtainen energiataloudellinen tarkastelu – laskuri. <<http://neptunus.eduix.fi/sekalaiset/aralaskuri/index.html>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 30.11.2010.]

Bell, Daniel (1974). *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. London: Heinemann.

Bordass, B., Leaman, A., Ruyssevelt, P. (2001). Assessing building performance in use 5: conclusions and implications. *Building Research & Information* 29(2), 144–157.

Castells, M. (1996). The Information Technology Paradigm. Teoksessaan *The Rise of Network Society*.

Darby, S. (2009). *Is more feedback on water use useful? Some lessons from energy feedback research*. Waterwise Masterclass on Changing Water Using Behaviours. Seminaariesitelmä 09.12.2009, Defra, London. Saatavissa: <<http://www.waterwise.org.uk/images/site/Events/socialmasterclass/sarah%20darby.pdf>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 4.12.2010].

Darby, S. (2000). Making it obvious: designing feedback into energy consumption. *Proceedings of the 2nd International Conference on Energy Efficiency in Household Appliances and Lighting*. Italian Association of Energy Economists/EC-SAVE programme. Saatavissa: <http://www.electrisave.co.uk/cms/thesite/public/uploads/uploadsbank/1112705999_390.pdf>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 4.12.2010].

Energiatehokkuustoimikunnan väliraportti 28.10.2008. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.

<energiatodistus.motiva.fi>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 30.11.2010.]

Energiatodistusopas (2009). Helsinki: Ympäristöministeriö.

Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.

Engeström, Y. (1998). *Kehittävä työntutkimus*. Helsinki: Edita.

Esimerkki pientalon energiaselvityksestä (2008). Helsinki: Ympäristöministeriö.
<<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=84297&lan=fi>> [Verkkodokumentti, viittauspäivä 4.12.2010.]

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi rakennusten energiatehokkuudesta 2008/0223 (COD). Bryssel: Euroopan yhteisöjen komissio.

<fi.wikipedia.org/wiki/Öljykriisi>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 2.2.2009.]

Flinck, N., Huhtanen, P., Kurjenniemi-Nurmi, A.-K. (2010). *Työryhmien sisäiset konfliktit ja niiden yhteys jäsenten tuloksellisuuteen ja hyvinvointiin*. Seminaarityö Tu-53.1350 Ryhmät, kommunikaatio ja yhteistyö 28.10.2010. Espoo: Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu [verkkodokumentti]. Saatavissa: <http://www.energinen.net/wp-content/uploads/2010/01/Tu-53.1350-Tyoryhmien-sisaiset-konfliktit-ja-niiden-yhteys-jasenten-tuloksellisuuteen-ja-hyvinvointiin.pdf>. [Viittauspäivä 17.01.2011.]

Freeman, C., Louçã, A. (2002). *As Time Goes By. From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*. Oxford: Oxford University Press.

Gardner, G., Stern, P. (2008). The short list: Most effective actions U.S. households can take to limit climate change. *Environment*, 50(5), 13-24.

Harjunkoski, P. (2009). *Isännöinnin asiakastyytyväisyys 2008*. Tulosraportti jäsenille. Helsinki: Suomen Isännöintiliitto.

Harjunkoski, P. (2010). *Isännöinnin asiakastyytyväisyys 2009*. Helsinki: Suomen Isännöintiliitto.

Harjunkoski, P. (2013). *Isännöinnin asiakastyytyväisyys 2013*. Helsinki: Suomen Isännöintiliitto.

Heljo, J., Nippala, E., Nuuttila, H. (2005). *Rakennusten energiankulutus ja CO₂-ekv päästöt Suomessa*. Raportti 2005:4. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto, Rakentamistalouden laitos.

Helkama, K., Myllyniemi, R., Liebkind, K. (2013). *Johdatus sosiaalipsykologiaan*. Helsinki: Edita Publishing.

Hietanen, L. *Ei asuminen saastuta vaan elämäntapamme*. Helsingin Sanomat, mielipide 12.01.2010.

Hirvonen, R. (toim.) (2002). *Energy visions 2030 for Finland - yhteenveto*. Espoo: VTT Prosessit.

Honkatukia, J., Perrels, A. (2006). *Energiatodistusten taloudelliset vaikutukset*. VATT-muistioita 75. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus.

Holopainen, R., Hekkanen, M., Hemmilä, K., Norvasuo, M. (2007). *Suomalaisten rakennusten energiakorjausmenetelmät ja säästöpotentiaalit*. VTT Tiedotteita - Research Notes 2377. Espoo: VTT.

<<http://energiatyhmyrit.blogspot.com/>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 30.11.2010.]

<<http://extra.motiva.fi/energiaekspertit/>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 3.4.2009.]

<http://fi.wikipedia.org/wiki/Lähikehityksen_vyöhyke>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 2.2.2009.]

<<http://www.adato.fi/>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 3.2.2009.]

<<http://www.alholmenskraft.com>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 12.10.2009.]

<<http://www.fastcompany.com/1678107/twitter-researchers-analyzing-millions-of-tweets>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 20.02.2010.]

<<http://www.figbc.fi/>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 30.11.2010.]

<<http://www.fortum.fi/>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 12.10.2009.]

<<http://www.google.org/powermeter/>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 14.01.2010.]

<http://www.helen.fi/energia/kj_tuotanto.html>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 12.10.2009.]

<http://www.isannointiliitto.fi/ksai/ajankohtaista/6505.aspx>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 13.2.2011.]

<<http://www.isannointiliitto.fi/tutkimukset/ammattitutkimus/>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 12.02.2010.]

<http://www.kunnat.net/k_peruslistasivu.asp?path=1;29;356;1033;38099;38139;140724>/. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 12.10.2009.]

<http://www.motiva.fi/ajankohtaista/tiedotteet/2009/kiinteistoalalle_uusi_energiatehokkuussopimus.html>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 2.10.2010.]

<<http://www.motiva.fi/fi/toiminta/energiakatselmustoiminta/energiakatselmuksettem/tilastotietoa/>>. Päivitetty 10.12.2009. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 16.12.2009.]

<<http://www.motiva.fi/fi/yjay/asuinkiinteistoala/energianjavedenkulutusasuinkerrostaloissa/lammitysenergiankulutus.htm>>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 3.2.2009.]

<http://www.motiva.fi/files/2262/Tee_se_itse_kotikatselmus.pdf>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 10.12.2010.]

<http://www.motiva.fi/files/45/Asuinrakennusten_energiakatselmuksen_toteutusohje.pdf>.
[Verkkodokumentti, viittauspäivä 10.12.2010.]

<http://www.motiva.fi/taustatietoa/kuluttajien_energianeuvonta>. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 30.11.2010.]

<http://www.sulpu.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=22&Itemid=116>.
[Verkkodokumentti, viittauspäivä 13.10.2009.]

Huhtanen, P. (2006). *OLORA – Ongelmalähtöinen rakennusautomaatio*. Kehittämishankkeen raportti. Helsinki: Helia Ammatillinen opettajakorkeakoulu. Saatavissa: <http://www.energinen.net/wp-content/uploads/2010/01/OLORA-ongelmalähtöinen-rakennusautomaatio-oppiminen-AOKK-2006.pdf> . [Verkkodokumentti, viittauspäivä 20.1.2011.]

Intelligent Energy Europe. Call for Proposals 2011. Call identifier: CIP-IEE-2011. Brussels: European Union.

Isännöinnin ammattilaiset 2010. Tutkimusraportti. Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö.

Isännöinnin ammattitutkimus 2006 (2007). Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö.

Isännöinnin visio 2020 (2010). Tutkimusraportti. Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö.

Isännöintiliiton tulevaisuuskysely 2009. *Asunto-osakeyhtiön strategian laadinta. Korjausrakentamisen strategian toimeenpanosuunnitelma 2009–2017. Kiinteistönpidon välineiden kehittäminen –hankekokonaisuus (2014)*. Helsinki: Suomen Isännöintiliitto ry, Suomen Kiinteistöliitto ry, RAKLI, Ympäristöministeriö.

Jauhiainen, J., Hihnala, H., Vuorenkoski, V. (2010). Energiatehokkuustoiminnan perustan lujittaminen. Verkkohaastattelun tulosityhteenveto. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.

Joensuu, M. (2009). Viestinnästä sovittava isännöintiyrityksen kanssa. *Turun Sanomat*, 7.6.2009.

Junnila, S. (2007). The potential effect of end-users on energy conservation in office buildings. *Facilities*, Vol. 25, No. 7/8, pp. 329-339.

Junnila, S. (2008). *Sitran energiaohjelma 2008-2012*. Esitys Rakennetun ympäristön SHOK -seminaarissa 9.9.2008.

Järvelä, M., Wilenius, M. (1996). *Ilmastoriski ja ympäristöpolitiikka*. Helsinki: Gaudeamus.

Jäsenyritysten talouskysely, lokakuu 2009. Helsinki: Suomen Isännöintiliitto.

Kaiser, F.G., Fuhrer, U. (2003). Ecological Behavior's Dependency on Different Forms of Knowledge. *Applied Psychology: An International Review*, 52 (4), 598-613.

Karttunen, A. (2006). Työpari tekee enemmän. *Talouselämä* 13.4.2006. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 14.10.2009.]

Kasanen, Pirkko (2002). *Energiansäästön päätöksenteko ja käyttäytyminen*. Linkki2 – tutkimusohjelman loppuraportti. Julkaisu 27/2002. Helsinki: Työtehoseura.

Kauffmann-Hayoz, R., & Gutscher, H. (Eds.). (2001). *Changing things—Moving people: Strategies for promoting sustainable development at the local level*. Basel, Switzerland: Birkhäuser Verlag.

Kiinteistö- ja rakentamisan nuorisokysely. Tulokatsaus 13.11.2009 (2009). Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö.

KiinteistöRYL 2009. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Kiljunen, P. (2011). *Suomalaisten energia-asenteet 2010*. Yhdyskuntatutkimus Oy. Energiatoteisuus ry. http://www.sci.fi/~yhdys/eas_11/taustatiedot.htm. Viitattu 24.10.2010.

Korhonen, S.-M. (2004). *Kehittämisen kompastuskivet. Myytit kehittämishankkeen keskusteluissa*. Pro gradu. Helsingin yliopisto, kasvatustieteen laitos.

Kuluttajien energianeuvonnan iltapäivä 18.11.2010. Motiva Oy.

Kuusinen, J., Lähdeniemi, T. (2008). *Miten rakentamis- ja kiinteistöala on muuttumassa ja miten muutokset vaikuttavat tulevaisuuden osaamistarpeisiin?* Verkkohaastattelun tulokatsaus 3.10.2008 (päivitetty 30.10.2008). Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö, Fountain Park Oy.

Käkelä, S. (2008). *KIINKO 30 Vuotta - tiedä, taida, osaa*. Helsinki: Kiinteistöalan Koulutuskeskus Oy.

Laki rakennuksen energiatodistuksesta 487/2007.

Lee, W., Yik, F. (2004). Regulatory and voluntary approaches for enhancing building energy efficiency. *Progress in Energy and Combustion Science*, 30, 477–499.

Lyytimäki, J., Palosaari, M. (2004). *Ympäristöviestinnän tutkimus Suomessa*. Suomen ympäristö 683. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Masuda, Yoneji (1981). *The information society as Post-industrial society*. Tokyo: IIS. Luku 3 “Image of the future information society”, s. 29-35.

Martinkauppi, K. (toim.) (2010). *ERA 17 – Energiaviisaan rakennetun ympäristön aika 2017*. Helsinki: Ympäristöministeriö, Sitra ja Tekes.

Matsukawa, I. (2004). The effects of information on residential demand for electricity. *The Energy Journal*, 25, 1–17.

Mesimäki, H. (2004). *Pieni suuri kertomus. Kaupunkilaisen ympäristövastuullisen elämäntavan yksilölliset ja yhteiskunnalliset merkitykset*. Pro gradu. Valtiotieteellinen tiedekunta. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Miettinen, R., Toikka, K., Tuunainen, J., Freeman, S., Lehenkari, J., Leminen, J., Siltala, J. (2008). *Informaatiotekninen kumous, innovaatiopolitiikka ja luottamus*. Tekesin katsaus 234/2008. Helsinki: Tekes.

Mäkinen, R., Matilainen, V., Erkiö, E (1977). *Rakennusten lämpötaloustutkimus: Tutkimus rakennusten energiatalouden parantamisedellytyksistä ja kannattavuudesta*. Sarja B, No 40. Helsinki: Sitra.

Neuvonen, P. (toim) (2006). *Kerrostalot 1880-2000 - arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen*. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Nousiainen, M., Junnila, S. (2008). End-user requirements for green facility management. *Journal of Facilities Management*, Vol. 6, No. 4, pp. 266-278.

Nousiainen M., Junnonen J-M., Junnila S. (2006). *Energianhallintapalveluiden kehittäminen kiinteistöpalvelualalla*. Teknillisen korkeakoulun rakentamistalouden laboratorion selvityksiä 63. TKK – RTA – S63. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.

Osaamisen ja täystyöllisyyden Suomi. Työvoima 2020. Loppuraportti (2003). Helsinki: Työministeriö. Saatavissa: < http://www.mol.fi/mol/fi/99_pdf/fi/06_tyoministerio/06_julkaisut/06_tutkimus/tpt245.pdf/>. [Viittauspäivä 19.2.2009.]

Osaamistarpeiden ennakointihanke kiinteistö- ja rakennusalan yrityksille - verkkokysely (2008). Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö.

Parviainen, J. (2004). *Energiansäästöpalvelun rahoitukselliset ratkaisut ja niiden hyödynnettävyys materiaalinsäästöpalveluliiketoiminnan kannalta*. Pro gradu. Helsinki: HKKK.

Perez, C. (1983). Structural change and assimilation of new technologies in the economic and social systems. *Futures*, Vol. 15, 4. Saatavissa: < <http://www.carlotaperez.org/papers/scass%20v04.pdf/>>.

Pietiläinen, J., Kauppinen, T., Kovanen, K., Nykänen, V., Nyman, M., Paiho, S., Peltonen, J., Pihala, H., Kalema, T., Keränen, H. (2007). *ToVa-käsikirja. Rakennuksen toimivuuden varmistaminen energiatehokkuuden ja sisäilmaston kannalta*. VTT Tiedotteita 2413. Espoo: VTT.

Pihlaja, J. (2005). *Learning In And For Production. An Activity-Theoretical Study of the Historical Development of Distributed Systems of Generalizing*. Helsinki: Helsinki University Press.

Psychology & Global Climate Change (2010). American Psychological Association. Saatavissa: <<http://www.apa.org/science/about/publications/climate-change.aspx>>. [Viittauspäivä 2.12.2010].

Rakennetun ympäristön huipposaamisen keskittymä [verkkodokumentti]. Saatavissa: <<http://www.rym.fi/>>. [Viittauspäivä 2.10.2010.]

Ristiin rastiin –projekti. Korkeakouluopiskelijoiden mielikuvia isännöintitoimialasta (2006). Tutkimuksen tuloksia kuvaava power point –esitys. Helsinki: Suomen Isännöintiliitto ry. Saatavissa: < www.isannointiliitto.fi/attachements/2006-06-08T16-09-3441.pdf >. [Viittauspäivä 29.8.2014.]

Roadmap of Transformation of Energy Use in Buildings (2009). World Business Council for Sustainable Development.

Räsänen, T., Ruuskanen, J., Kolehmainen, M. (2008). Reducing energy consumption by using self-organizing maps to create more personalized electricity use information. *Applied Energy*, 85, 830-840.

Sarinko, K. (1999). *Asiakaskohtaisesti muunneltavien tuotteiden massaräätälöinti, konfigurointi ja moduulointi*. Diplomityö. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.

Saunders, C. (2003). The Emerging Field of Conservation Psychology. *Human Ecology Review*, Vol. 10, No. 2, 139.

Sclater, N. (2007). *Runaway objects and elearning* [verkkodokumentti]. Saatavissa: <<http://sclater.com/blog/?p=51/>>. [Viittauspäivä 28.9.2009.]

Stern, P. (1999). Information, Incentives, and Proenvironmental Consumer Behavior. *Journal of Consumer Policy*, 22, 4.

Stern, P. (2000b). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, Vol. 56, 3, 407-424.

Stern, P., Aronson, E., Darley, J., Hill, D., Hirst, E., Kempton, W. (1986). The effectiveness of incentives for residential energy conservation. *Evaluation Review*, 10(2), 147-176.

Stern, P., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G., Kalof, L. (1999). Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism. *Human Ecology Review*, Vol. 6, No. 2.

Tasa, A., Jalo, T., Isohella, R. (2008). *Asuinkiinteistöalan energiansäästösopimuksen vuosiraportti 2007*. Helsinki: Motiva Oy.

Tervonen, I. (2007). *Ohjelmiston laatu ja laatutekniikat*. Johdatus opintojaksoon, luentomateriaali 14.11.2007. Oulu: Oulun yliopisto. [Verkkodokumentti, viittauspäivä 19.2.2009].

Tikkanen, O.-P. (2009). *Metsäluonnon suojelu ja sen ekologia. Luentomoniste 1*. Joensuu: Joensuun yliopisto. Saatavissa: < <http://www.forest.joensuu.fi/opiskelu/ymparistonhoito/documents/Luento1.pdf> >. [Viittauspäivä 20.2.2009.]

Toivonen, V.-M. (2009). *Verkosto on kaiken A ja O - Hyvin onnistuvan isännöintityön mallitus*. Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö.

Ueno, T., Inada, R., Saeki, O., Tsuji, K. (2006). Effectiveness of an energy-consumption

information system for residential buildings. *Applied Energy*, 83, 868–883.

Vaikuttaminen ja viestintä taloyhtiössä (2008a). Helsinki: Suomen Isännöintiliitto ry.

Vaikuttaminen ja viestintä taloyhtiössä. Kyselyn tulokset (2008b). Helsinki: Suomen Isännöintiliitto ry.

Vainio, T., Nissinen, K., Möttönen, V., Tulla, K. (2009). *Kiinteistöpalvelujen tuottavuus ja vaikuttavuus*. Helsinki: Kiinteistöpalvelut ry.

Vapaavuori: Kiinteistöveroon porrastus energiatehokkuuden mukaan [verkkodokumentti]. Saatavissa: <<http://www.hs.fi/politiikka/artikkeli/>

Vapaavuori+Kiinteist%C3%B6veroon+porrastus+energiatehokkuuden+mukaan/1135242712893>. Helsingin Sanomat 14.1.2009. [Viittauspäivä 1.2.2009.]

Varjokallio, L., ja Ahonen, H. (2002): Oma ja toisten oppiminen työnä. Jaakko Virkkunen (toim.): *Osaamisen johtaminen muutoksessa. Ideoita ja kokemuksia toisen sukupolven knowledge managementin kehittelystä*. Työelämän kehittämisohjelma, Raportteja 20. Helsinki: Työministeriö. Saatavissa: <http://www.mol.fi/mol/fi/99_pdf/fi/03_tutkimus_ja_kehittaminen/02_tykes/05_aineistopankki/julkaisut/jvirkkunen.pdf>.

Victor, B., Boynton, A. (1998). *Invented Here: Maximizing Your Organization's Internal Growth and Profitability*. Boston: Harvard Business School Press.

Virkkunen, J., Engeström, Y., Pihlaja, J., Helle, M. 2001. *Muutoslaboratorio: Uusi tapa oppia ja kehittää työtä*. Helsinki: Edita.

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatodistuksesta 765/2007.

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatodistuksesta annetun asetuksen muuttamisesta 16.12.2008.

Zuboff, S. (1990). *Viisaan koneen aikakausi*. Keuruu: Otava.

JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET

Erillisen energiatodistuksen antajan pätevyyskokeen (PETA) menestys 2008-2009. Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö.

Erillisen energiatodistuksen antajan valmistavan koulutuksen (ETE) oppimistulokset 2008-2009. Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö.

Kiinko-rekisteri (2009). Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö.

Loikas, L. (2008). *Julkaisematon tutkielmaseminaariesitys työn organisaatiomuotojen kehityksestä 12.10.2008 Helsingin yliopiston aikuiskasvatuksen ja työn kehittämisen maisteriohjelmassa*.

Slotte, V. Hakemus UUELY/1716/2014 Valtionavustus työelämän palvelutehtävän hoitamiseen: *Korjausrakentamisen laadusta hinnoitteluun.*

Teknisen isännöinnin koulutuksen ja tutkinnon (ITS®-TEK) esitehtävän pohjalta 21.1.2009 tehtyjen, tehtäväalueita ja haasteita koskevien ryhmätöiden tulokset. Helsinki: Kiinteistöalan Koulutussäätiö.

Viiden kompetenssilaboratorioistunnon tulokset tammi-huhtikuulta 2009.

Vähäpassi, A. Tutkimussuunnitelma: *Oppimistarpeiden analyysi ja ennakointi isännöinnissä* 12.5.2008. Helsinki: Helsingin yliopisto, Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen yksikkö.

Vähäpassi, A. Väliraportti: *Oppimistarpeiden analyysi ja ennakointi isännöinnissä* 2.12.2009. Helsinki: Helsingin yliopisto, Toiminnan, kehityksen ja oppimisen tutkimusyksikkö (CRADLE).